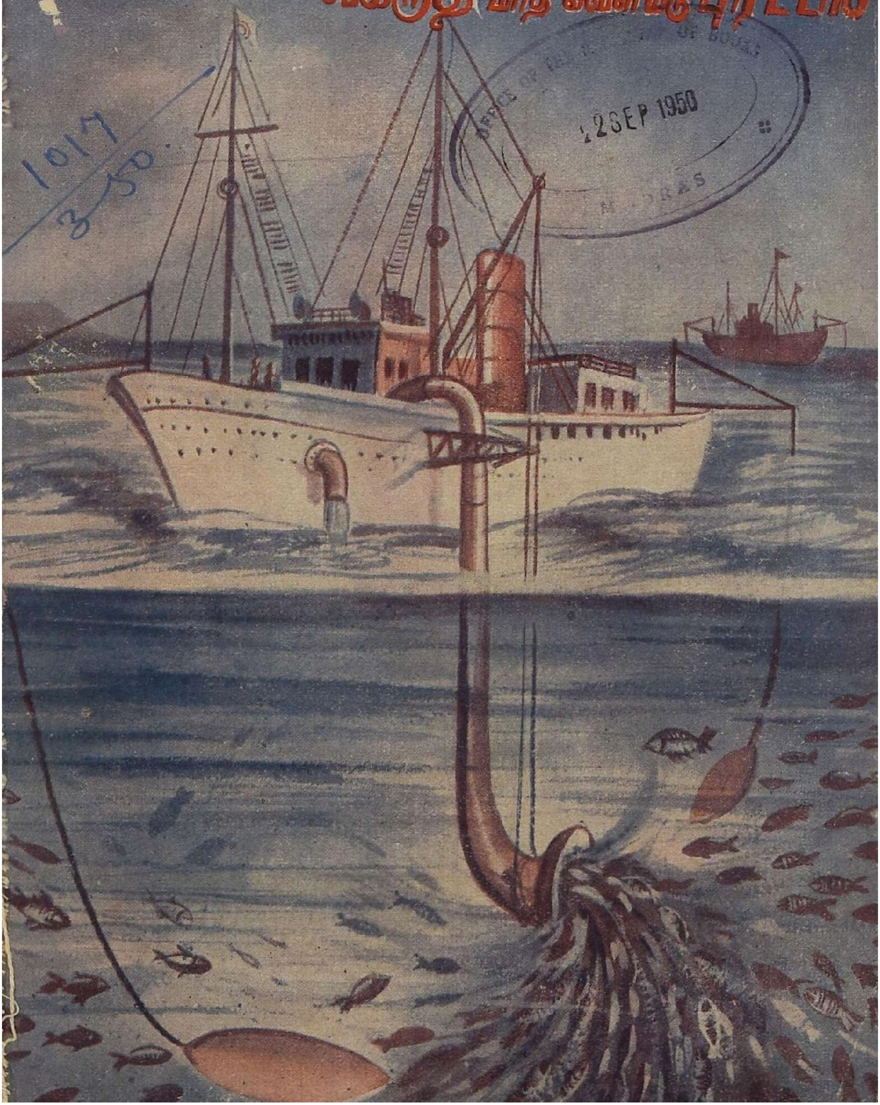
17

கலைக்கதிர்

விக்ருதி மாத வெளியீடு புரட்டாசி

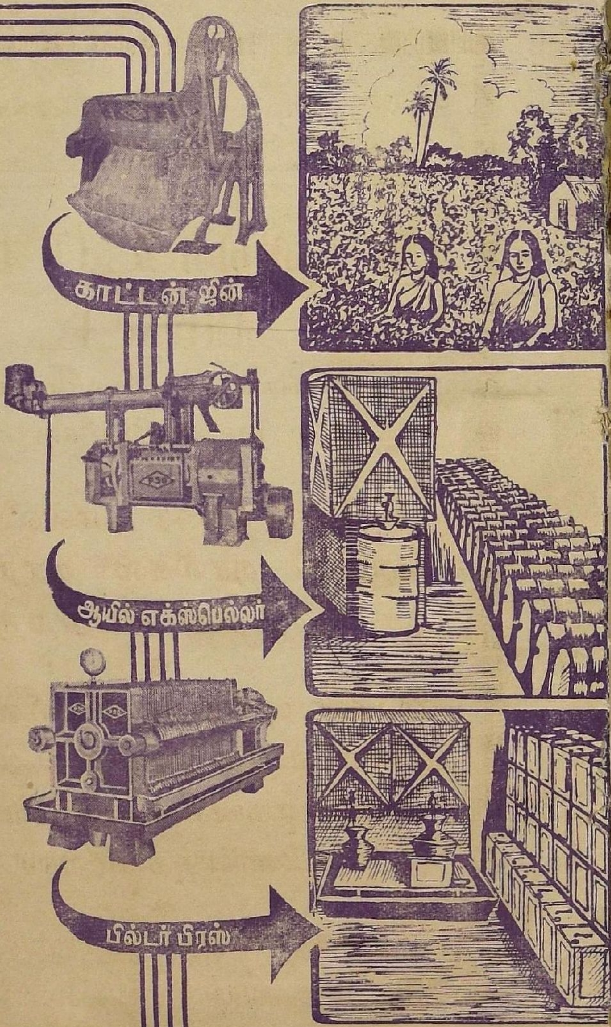


OFFICE OF THE REGISTRAR OF BOOKS
12 SEP 1950
MADRAS
1017
3/50

நல்ல விதைப் பருத்தி விதையும், மாட்டுத் தீவனத்துக்குப் பருத்தி விதையும், குடியானவர்களுக்கும், வியாபாரிகளுக்கும் நியாயமான விலைகளில் சப்ளை செய்கிறோம்.

உரத்திற்கும், மாட்டு உணவிற்கும் ஏற்ற எக்ஸ்பெல்லர் கடலைப் புண்ணாக்கு சர்க்காரின் நிர்ணய விலைக்கு விவசாயிகளுக்கும் வியாபாரிகளுக்கும் தாராளமாகக் கொடுக்கிறோம்.

நவீன முறையில் தயார் செய்து சுத்தம் செய்யப்பட்ட திடமான கடலெண்ணெய் நம் தேசம் பூராவிற்கும் சப்ளை செய்வதுமல்லாமல், அயல் நாடுகளின் தேவைக்கும் கணிசமான முறையில் குறித்த காலத்தில் ஏற்றுமதி செய்கிறோம். இதர விபரங்களுக்கு கீழ்கண்ட விலாசத்திற்கு எழுதவும்.



ஸ்ரீ ரங்கவிலாஸ் ஜின்னிங் & ஆயில் மில்ஸ்

பாப்பநாய்க்கன்பாளையம்

போன் நெ. 51 தந்தி "ஆயில்மில்ஸ்"

தபால் பெட்டி நெ. 151 கோயமுத்தூர்

Estd. 1933.

Telegram: { VENKATESA, Udamalpet.

ஸ்ரீ

ஸ்ரீ வெங்கடேசா மில்ஸ் லிமிடெட்,

வெங்கடேசா மில்ஸ் போஸ்ட்,

உடுமலைப்பேட்டை.

○ ● ○

100நெ. வரை மெல்லிய ரக பருத்தி நூல்கள் நூற்பதில் பிரசித்தி பெற்றது.

○ ● ○

எங்கள் புதிய தறிகளிலிருந்து வெளிவந்த தரத்தில் சிறந்த துணி ரகங்கள் புகழ்பெற்று விளங்குகின்றன.

○ ● ○

சலவை மில்லும் தயாராகிறது.

1951-ம் ஆண்டில் உயர்ந்த சலவைத்துணிகளும் வெளிவரும்.

○ ● ○

மானேஜிங் ஏஜண்டுகள்:

ஜி. வி. கோவிந்தசாமி நாயுடு அண்டு கம்பெனி.

குமரன் மில்ஸ் லிமிடெட்,

புதுப்பாளையம், கோயமுத்தூர்

(மேட்டுப்பாளையம் ரோட்)

1935-ல் ஸ்தாபிக்கப்பெற்றது.

மூலதனம் மானேஜ்மெண்டு தொழிலாளர்
ஆக எல்லாம் நம் இந்திய மயம்

முதல்தரமான இந்த மில்லில் தயாராகும்
சுதேசி நூலையே வாங்குங்கள்

20, 40, 60 நெ. நூல் தயாரிக்கப்படுகிறது

குணம் நிறைந்த சரக்கை உற்பத்தி செய்வதே
நிர்வாகஸ்தர்களது நோக்கம்.

211716

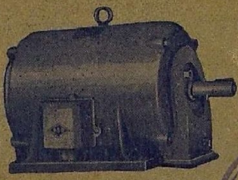
கோவையில் சிறப்பாக விளங்கும் மில்களின் வரிசையில்
இந்த மில்லும் சேர்ந்திருக்கிறது.

கல்வி, தொழில் அநுபவம் நிறைந்தவர்களால்
நிர்வகிக்கப் பெற்று வருகின்றது.

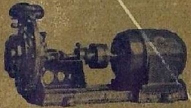
**வருடா வருடம் பங்குதாரர்கள் நல்ல
டிவிடெண்டு பெற்று வருகிறார்கள்.**

Managing Agents:—
N. APPUSWAMY NAIDU & CO.,

Managing Director:—
G. V. MUTHUSWAMY, B. Sc.,



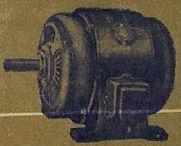
M. S. P. டைப் மோட்டார்



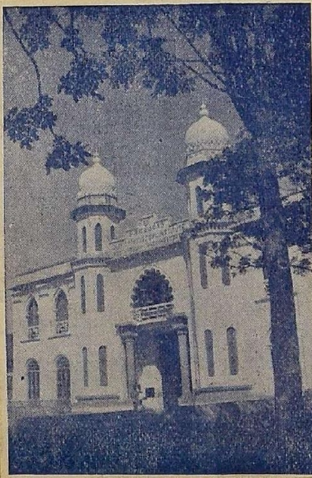
S. டைப் பம்பு

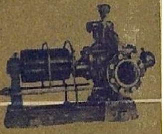
லேத்

12 SEP 1950

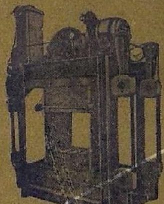


A. C. மோட்டார்





B. S. டைப் பெல்ட் பம்பு



பேலிங் பிரஸ்

கரும்பாலை

PSG

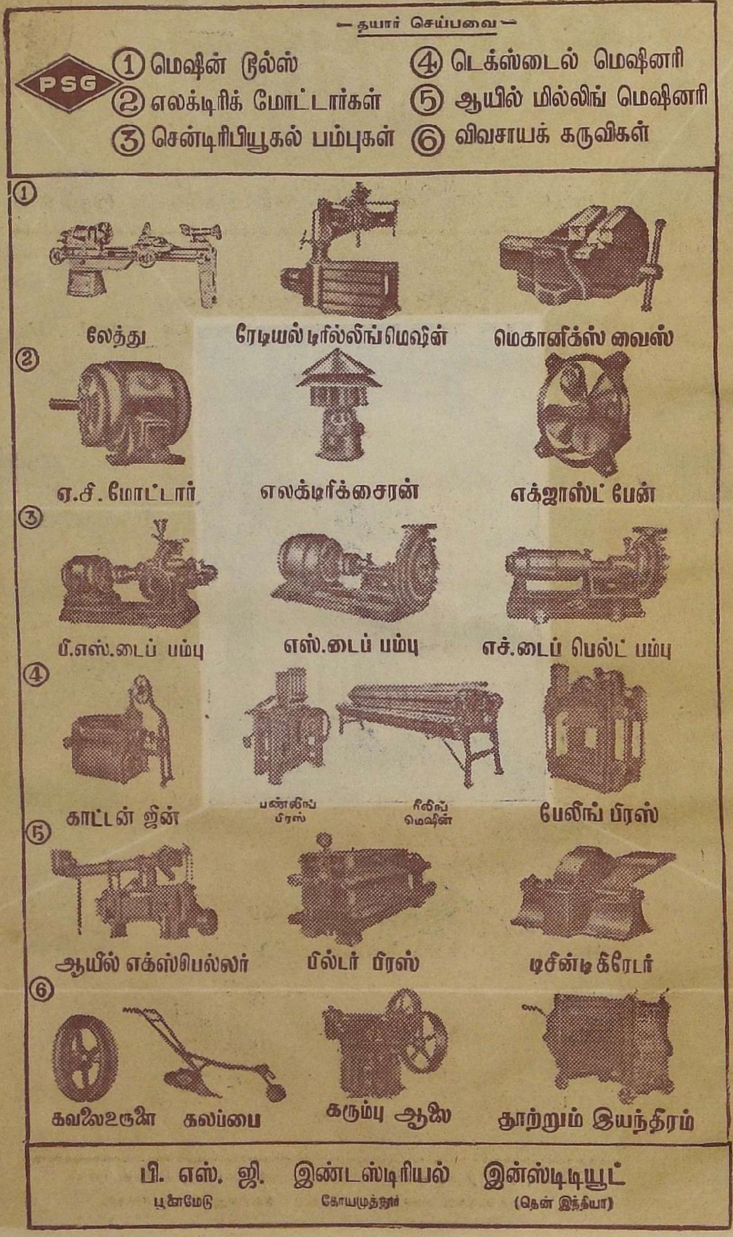
எங்கள் உற்பத்திகள்

எலக்டிரிக் மோட்டார்கள்
சென்ட்ரிப்யூகல் பம்புகள்
விவசாயக் கருவிகள், இயந்திரங்கள்

டெக்ஸ்டைல் மெஷினரி
ஆயில் மில்லிங் மெஷினரி
மெஷின் டூல்ஸ்

பி. எஸ். ஜி. இண்டஸ்டிரியல் இன்ஸ்டிடியூட்,

பூளைமேடு போஸ்டு, கோயமுத்தூர், (தென் இந்தியா).


— தயார் செய்பவை —
PSG
① மெஷின் டூல்ஸ்
② எலக்டிரிக் மோட்டார்கள்
③ சென்டிரிபியூகல் பம்புகள்
④ டெக்ஸ்டைல் மெஷினரி
⑤ ஆயில் மில்லிங் மெஷினரி
⑥ விவசாயக் கருவிகள்
①
லேத்து
ரேடியல் டிரில்லிங் மெஷின்
மெகானிக்ஸ் வைஸ்
②
ஏ.சி. மோட்டார்
எலக்டிரிக் சைரன்
எக்ஜாஸ்ட் பேன்
③
பி.எஸ். டைப் பம்பு
எஸ். டைப் பம்பு
எச். டைப் பெல்ட் பம்பு
④
காட்டன் ஜின்
பண்லிங் பிரஸ்
ரீலிங் மெஷின்
பேலிங் பிரஸ்
⑤
ஆயில் எக்ஸ்பெல்லர்
பில்டர் பிரஸ்
டிசின்டிகிரேடர்
⑥
கவலை உருளை
கலப்பை
கரும்பு ஆலை
தூற்றும் இயந்திரம்
பி. எஸ். ஜி. இண்டஸ்டிரியல் இன்ஸ்டிடியூட்
பூளைமேடு
கோயமுத்தூர்
(தென் இந்தியா)

கலைக்கதிர்

மலர் – உ விக்ருதி : புரட்டாசி இதழ் – ௯

ஆசிரியர் :
திரு. ஜி. ஆர். தாமோதரன்,
B. Sc. Elec., B. Sc. Mech. (Durham), A. M. I. E. E. (London.)

★

21716.

இந்த இதழில்

இயற்கையின் அற்புதம்
காகிதப் பூந்தோட்டம்
லட்சியம் பறந்தது
அமைப்பு
காளாம்பி
"கலகலென............"
கஞ்சி வரதப்பா
"பாரதி புலம்புகிருன்"
காதல் உலகிலே விலங்கினம்
ஹிப்னுஸிஸ்
கெலிலியோ
உள்ளத்தின் உண்மை
எக்ஸ் கதிர்கள்
வினுக்களும் விடைகளும்
சுழற்காற்று
நிலாக் காட்சி

★

'கலைக்கதிர்' இதழில் வெளியிடும் கட்டுரை கதை முதலியவற்றின் கருத்துக்கள் அவற்றை எழுதிய நேயர்களுக்கே உரியன.

விலை அணா 8

இயற்கையின் அற்புதம்

ஜி. ஆர். தாமோதரன்

●

கொலராடோ ஆற்றுக்குடைவின் *(கிராண்ட் கேனியன்) அற்புதங்களைக் கண்டு களித்து அதனை விட்டு அகல மனமில்லாமல் பிரயாணத்தைத் துவக்கினேன். கிராண்ட் கேனியனைக் கடந்து அப்பால் தெற்கு நோக்கிச் செல்வதற்கு மோட்டார்ச் சாலை இல்லாமையால், வந்த சாலையிலேயே திரும்ப வேண்டியதாயிற்று. கேனியனுக்கு அப்பால் வடக்கே உள்ளது கைபாப் காடுகள். கேனியனுக்கு வரும்போது கைபாப் காடுகளை இரவில் கடந்தமையால் அக்காடுகளின் இயற்கை எழிலைக் காண முடியவில்லை. கேனியனை விட்டுத் திரும்பும்போது காலை நேரம். சிறிது தூரம் சாலையின் இரு பக்கங்களிலும் ஓங்கி வளர்ந்த மரங்கள் நிறைந்த காடுகள் காணப்பட்டன. சிறிது தூரம் செழித்த புல் வெளிகள். நூறு வகையான புல் செடிகளும் பற்பல நிறங்களில் மலர்களைக் கொண்ட பூஞ்செடிகளும் கண்ணுக்கினிய காட்சி அளித்தன. இயற்கை அன்னை தயாரித்த பூக்காட்சிச் சாலை (Flower Shows) யாக விளங்கியது. சாலை நெளிந்து நெளிந்து சென்றது. மோட்டார் சாலையின் வளைவுகளில் திரும்பும்போதெல்லாம் இரு பக்கங்களிலும் எழில் மிகுந்த தோற்றங்கள்! ஒரு புறம் ஆழமான பள்ளத்தாக்கு! மற்றொரு புறம் உயர்ந்து வளர்ந்த சிகரம்! சிகரத்தின் உச்சியில் மான்கள் ஒரு கூட்டமாக இருப்பதைக் கண்டேன். கைபாப் காடுகள் மான்களுக்குப் புகழ்பெற்றது. அவற்றைக் கூட்டம் கூட்டமாக அங்குப் பார்க்கலாம். ஒவ்வொரு கூட்டத்திலும் நூறு எண்ணலாம். சில வேளைகளில் இரண்டு மடங்கு, மும்முடங்கு பெருகி இருக்கும். அவை பார்வைக்கு அழகாக இருந்தன. அவைகளின் நடை கம்பீரமாகவும் பெருந்தன்மையாகவும் காணப்பட்டது. இங்கு உல்லாச யாத்திரை வருபவர்கள் ஒரு விசித்திரமான போட்டி போடுவார்களாம். கைபாப்பில் 40 மைல் நீளமுள்ள சாலையில் செல்வதற்குள் தங்கள் தங்கள் கண்களுக்குப் புலப்படும் மான்களை யார் அதிகமாக எண்ண முடிகிறதோ அவர்களுக்குப் பரிசு.

சாலையின் ஒரத்திலிருந்த ஒன்றிரண்டு மான்கள் எங்களைக் கண்டு சிறிதும் அஞ்சாமல் சிலைகளைப் போன்று நின்றன. 'இன்பப் பள்ளத்தாக்கு' (Pleasant Valley) எனப்படும் இடத்திற்கு வந்தேன். இங்குச் சிறிது நேரம் தங்கினேன். இக்காரணப் பெயர் பொருத்தமாக வழங்கப்பட்டிருக்கிறது. புல் நிறைந்த வெளி. வெண் முகங்களைக் கொண்ட மாடுகள் மேய்ந்து கொண்டிருந்தன. நீல விண் திரையில் வெண்முகில்! சுற்றுப் புறங்

* இதனைப் பற்றிய கட்டுரை விக்ருதி ௵ வைகாசி மாதக் கலைக்கதிரில் வெளிவந்துள்ளது.

களிலும் அடர்ந்தகாடுகள், உயர்ந்த சிகரங்கள்! மென்மையான காற்று வீசிற்று. இதுகாறும் சிறையில் அடைபட்டிருந்த என் மனம் சுதந்திரத்தைப் பெற்று இன்புற்றது. ஒரு மான்குட்டி துள்ளிக் கொண்டு ஒரு புதரிலிருந்து வந்தது. எதிரிகளால் தன் குழவிக்கு எங்குத் தீங்கு நேரிடப்போகிறதோ என்று பயந்து தாய் பின் தொடர்ந்து வந்தது. தாய்க்கும் சேய்க்கும் பெருத்த வேற்றுமை இருந்தது. 'இளங்கன்று பயமறியாது' என்ற கூற்றிற்கு எடுத்துக்காட்டாகக் குட்டி விளங்கிற்று. எத்தகைய மென்மையான ஓசையையும் கவர்வதற்குத் தயாராகத் தன் காதுகளைத் தூக்கிக்கொண்டு, ஜாக்கிரதையாக நடந்துவந்தது. மோட்டாரைப் பார்த்தவுடன் புதருக்குள் ஓடிவிட்டது. குட்டி கால்களைத் தூக்கித் தூக்கித் துள்ளிக் கொண்டே பின்னே ஓடி மறைந்தது. இவைகளைப் படம் பிடித்தேன். இக்காட்சி எங்கும் சாதாரணமாகக்காணமுடியாததல்லவா?

சாலையின் ஓரத்தில் சிறு சிறு தண்ணீர்க் குட்டைகள் இருந்தன. பெரிய குட்டைகளோ அல்லது ஏரியோ அங்குக் கிடையா. ஜேகப் ஏரி (Jacob lake) என்று அழைக்கப்படும் ஒன்றினைக் கண்டேன். நீர்ப்பரப்பு அகன்றிருக்குமென எதிர்பார்த்தேன். ஏமாந்தேன். முகம் கழுவுவதற்காக வீடுகளில் அமைக்கப்படும் தண்ணீர்த் தொட்டியைப் (Sink) போலிருந்தது. அதிகமான நீர்ப்பரப்பை உடைய ஏரிகள் அங்கு இல்லை. காரணம் என்னவென்றால் நீர் தங்குவதற்கேற்ற கடினமான நிலம் எங்கும் இல்லை. மலைப்பாகம் முழுவதிலும் ஜல்லடை போன்று சிறு சிறு துவாரங்கள் இருப்பதால் குட்டைகளில் காணப்படும் தண்ணீர் வடிந்துவிடுகிறது. அவ்வப்போது பெய்யும் மழையும், உருகும் பனியுமே அங்குத் தண்ணீராக அமைகிறது. உல்லாசமாக வரும் பிரயாணிகள் தங்க ஆங்காங்கு 'ஹோட்டல்' வசதி உண்டு. இந்த இயற்கை வனப்பை நுகர இலையுதிர் பருவத்தில் மக்கள் பலர் இங்கு வருகிறார்களாம்.

உப்பு ஏரியிலிருந்து கிராண்ட் கேனியனுக்குப் போகும் வழியில் புகழ் பெற்ற இன்னும் இரண்டு கேனியன்கள் இருக்கின்றன. 1 ஜியன் கேனியன் (Zion Canyon) 2. பிரைஸ் கேனியன் (Bryce Canyon). இவைகளைப் பார்க்காமலேயே கிராண்ட் கேனியனுக்கு நேராகச் சென்றுவிட்டேன். அவற்றைப்பார்க்கும்பொருட்டு, கைபாப் காடுகளைக் கடந்த பிறகு மீண்டும் வந்த வழியிலேயே திரும்பிச் சென்றேன். ஜியன் கேனியனைச் சுமார் 10 மணிக்குச் சேர்ந்தேன். இது கிராண்ட் கேனியனுக்கு 120 மைல்களுக்கு அப்பால் வடக்கே உள்ளது.

கிராண்ட் கேனியனில், பூமியின் வரலாற்றின் முதல்* மூன்று காலங்களை எவ்வாறு அறிகிறோம் என்பதை முன் ஒருகட்டுரையில் விவரித்தேன். கிராண்ட் கேனியனின் பிரதேசத்திற்குத் தென் கிழக்கிலும், தெற்கிலும் காணப்படும் செடார் மலையும் (Cedar Mountain) சிவப்புப் பட்டியும் (Red Butte) சிவப்பு மணற் பாறையாலும், களிமண் பாறையாலும் ஆக்கப்பட்டுள்ளன என்பதையும் பார்த்தோம். இந்தச் சிவப்பு மணற்பாறையிலும் களிமண் பாறையிலும் நான்காம் காலத்தின் பாசில்கள் காணப்படுகின்றன. நான்காம் பருவத்தைச் சேர்ந்த இந்தச் சிவப்பு மணற்

* பூமியின் பருவ காலங்கள் கலைக்கதிர் விக்ருதி ஸ்ரீ வைகாசி மாத இதழில் ஒரு பட்டியலில் விவரிக்கப் பட்டுள்ளன.

பாறையும் களிமண் பாறையும், கிராண்ட் கேனியனுக்கு வடக்கிலும் கிழக்கிலும் தென் கிழக்கிலும் உள்ள நிலப்பரப்பில் வியாபித்துள்ளன. கேனியன் அரிக்கப்பட்டுத் தற்கால உருவத்தை அடைவதற்கு முன்னர், கேனியனுக்கு மேலும் நான்காம் பருவத்தைச் சேர்ந்த சிவப்பு மணற் பாறையும் களிமண் பாறையும் இருந்திருத்தல் வேண்டும். கிராண்ட் கேனியனின் மேல் பாகத்தில் காணப்படும் சுண்ணும்புக்கல் வடக்கே போகப் போகக் கீழே படிவுப் பாறையாக அமைந்து, தாழ்ந்துவிடுகிறது. மூன்று காலத்தைச் சேர்ந்த சுண்ணும்புக் கல் மேலே காணப்பட்டு, கீழே தாழ்ந்துபோகத் துவங்குமிடத்திலிருந்து, நான்காம் காலத்தைச் சேர்ந்த சிவப்பு மணற் பாறையும் களிமண் பாறையும் புலப்படுகிறது. இது வடக்கில் ஜியன் கேனியனின் வட விளிம்பு வரையில் வியாபித்திருக்கிறது. நான்காம்காலம் துவங்குமிடத்திலிருந்து பீடபூமி மாடிப் படிகளைப்போல் ஒன்றன் மேல் ஒன்ருக அமைந்திருப்பதாகக் காணப்படுகிறது. துவங்குமிடம் கடல் மட்டத்திற்கு 5000 அடி உயரமிருக்கும். படிப்படியாக உயர்ந்து ஜியன் கேனியனின் விளிம்பில் 7000 அடி உயரமிருக்கிறது. இவ்வாறு உயரும் காட்சியை ஜியன் கேனியனுக்குச் செல்லும்போதே நன்கு காணலாம். இவைகளில் மிகச் சிறப்பாக உயர்ந்து காண்பவை இரண்டு வகைப்படும். முதலாவது செந்நிற ஓங்கல்கள் (Vermillion liff) எனவும், அதற்குமேல் இரண்டாவது வெண்ணிற ஓங்கல்கள் (White cliff) எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

ஆதியில், ஜியன் கேனியன் பிரதேசம் அகன்று தாழ்ந்த நிலப் பரப்பாக இருந்திருக்கவேண்டும். பல்வேறு காலங்களில் நிகழ்ந்த பெயர்ச்சிகளாலும், (Crustal Movements) மேலெழுச்சிகளாலும், இப்பிரதேசம் சிறிது சிறிதாக உயர்ந்துவிட்டது. உயர்வு கொஞ்சம் கொஞ்சமாக நிகழ்ந்தபோதிலும் இன்று முடிவாகக் காணப்படும் உயர்வு மகத்தானது. பல்லாயிர அடிகள் உயர்ந்துவிட்டது. இங்கு வர்ஜின் ஆறும் அதன் உபநதிகள் இரண்டும் ஓடுகின்றன. இந்நிலப்பரப்பு உயர உயர அதற்கேற்பக் கீழ் நோக்கி ஓடும் ஆறுகளின் ஓட்டம் அதிகரிக்கலாயிற்று. நீரோட்டத்தின் வேகம் அதிகரிக்கவே அதனுடைய ஆற்றலும் அதிகரித்தது. ஆற்றல் மிகுந்த நீரோட்டம் நிலப் பாகத்தைக் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகக் குடையலாயிற்று. தண்ணீரில் அடித்துக்கொண்டு வந்த மணல் கூழாங்கற்கள் முதலியவை குடைவதற்குக் கருவிகளாக அமைந்தன. ஆறுகள் இவ்வாறு போராடிக் குடையக் குடைய, குடைவுகளின் இரு பக்கங்களும், மழை, காற்று, உறைபனி, சீதோஷ்ண நிலை மாற்றங்கள் முதலிய இயற்கைச் செயல்களால் அரிக்கப்பட்டு வந்தன. இந்த அரிமானம் ஐந்தாம் காலத்தின் (ஸெனெஜாயிக்) பிற்பகுதியிலிருந்து நிகழ்ந்திருக்கவேண்டும் எனக் கூறலாம். சுமார் 2 கோடி ஆண்டுகள் எனக் கூறலாம். இவைகளின் விளைவே இன்று இப்பிரதேசத்தில் காணப்படும் மூன்று கேனியன்கள் (குடைவுகள்). அவைகளில் ஜியன்கேனியன் பெரியது. அழகிலும் சிறப்புற்றிருக்கிறது. இதன் நீளம் 15 மைல். 20 அடி முதல் பாதி மைல் வரையில் அகன்றிருக்கிறது. ஆழம் 2000 அடியிலிருந்து 3000 அடி வரையில் வேறுபடுகிறது. கேனியனின் இரு சுவர்

கள் மிக அழகான காட்சியை அளித்தன. சுவர்களின் அடிப் பாகம் செந்நிறமாயும், மேல் பாகம் வெண்ணிறமாயும், இருந்தன. இச் சுவர்கள் மிகக் கடினமான மணற் பாறைகளாலானவை. சுவர்கள் மிகச் செங்குத்தாக அமைந்திருக் கின்றன. செந்நிறமாயும், வெண் ணிறமாயும் பெரிய பெரிய கேக்குத் துண்டுகள் அடுக்கினாற்போல் தென்பட்டன. பல்வேறான உருவங் களைக் கொண்ட சிகரங்கள் இருக் கின்றன. சிலவற்றின் உச்சிக்குச் செல்ல ஒற்றையடிப் பாதைகள் இருக்கின்றன. சிலவற்றை அணுக முடியாது. இவைகளில் ஒன்று 'பெரிய வெள்ளைச் சிங்காதன மென' அழைக்கப்படுகிறது. (The Great White Throne) சிவன் கோயிலி லுள்ள பலிபீடத் தைப் போலிருக்கிறது. ஆனால், உரு வத்தில் பெரியது. இதன் தோற் றம் அழகாக இருந்தது. இதன் மீது அமர்ந்து ஆட்சி புரிவது யார்? இறைவனுடைய ஆட்சிப் பீட மாகத்தான் இருத்தல்வேண்டும்.

இங்கு இரண்டு மணி நேரங்கள் தங்கிவிட்டு, இங்கிருந்து 100 மைல் களுக்கு அப்பாலுள்ள பிரைஸ் கேனியனுக்குச் சென்றேன். ஜியன்கேனியனை விட இது 1000 அடி உயர்ந்திருக்கிறது. மற்றெல் லாவற்றையும்விட மிகச் சமீப காலத்தில் அமைந்த படிவுப் பாறை கள் இங்கு இருக்கின்றன. படிவுப் பாறைகளின் சரித்திர வரலாறு வியப்பை ஊட்டும் பிரச்சனை யாக இருக்கிறது. நான்காவது காலத்தின் முந்திய பாகத்தில் இப் பாகத்தில் உவர்ப்பற்ற நீரை யுடைய ஏரிகள் இருந்திருக்க வேண்டும். ஆறுகளாலும், மற்ற வழிகளாலும் கொண்டு வரப்பட்ட சுண்ணாம்பும் மணலும் இங்குச் சேர்ந்திருக்கும். பல்வகையான மணலின் பண்புகள் ஒழுங்கற்றுப் படிந்திருப்பதும் இன்னும் மற்றப் படிவுகளும் இதனைப் புலப் படுத்துகின்றன. உவர்ப்பற்ற நீரில் வாழும் நத்தை, கிளிஞ்சல் முதலியவைகளின் பாசில்கள் இங்கே காணப்படுகின்றன.

நிலப் பெயர்ச்சிகளாலும் மேலெ ழுச்சிகளாலும் அவைகளின் விளை வாக ஆறுகளின் குடைவுகளாலும் இயற்கைத் தொண்டர்களின் அரிப்புக்களாலும் எவ்வாறு கிராண்ட் கேனியன், ஜியன் கேனி யன் தோன்றி இருக்கின்றனவோ அவ்வாறே பிரைஸ் கேனியனும் தோன்றி இருக்கின்றது. பீடபூமி யிலிருந்து கீழ் நோக்கி ஓடிவரும் பல சிற்றாறுகள், மணற்பாறை களையும், சுண்ணாம்புப் பாறைகளை யும் பல இடங்களில் குடைந்திருக் கின்றன. இங்குள்ள கற்களின் இயல்பு தனிப்பட்டதாயிருக்கின் றமையால், இவை மழையாலும் பாலைவனக் காற்றாலும், விநோத மான உருவங்களில் அரிப்புகளை அடைந்திருக்கின்றன. கற்கள் கூர்மையான முனைகளுடன் ஓங்கி நிற்கின்றன. சில நம் கோயில் கோபுரங்களைப் போன்றும், கதோலிக் கிறிஸ்தவரின் சர்ச்சு களின் சிகரங்களைப் போலவும் கோட்டைகளைப் போலவும் காணப் படுகின்றன. சில விலங்குகளைப் போன்றிருக்கின்றன. இச் சிகரங் களின் பல்வகை நிறங்கள் கண் களைக் கவர்கின்றன. சூரியன் ஒளி யில் நிறங்களின் சாயல் மாறுகின் றது. சிவப்பு, இளஞ்சிவப்பு, (Pink), தாமிரநிறம், மங்கலான வெண்மை முதலிய நிறங்கள் பிரகாசிக்கின்றன. வெண்ணிறச் சுண்ணாம்புக் கற்கள், வெள்ளத் தின் கலங்கல் நீரினால் இளஞ் சிவப்புநிறமாக மாறியிருக்கின்றன.

பிற் பகல் 3 மணி நெருங்கி விட்டது. இதற்கு 340 மைல்

களுக் கப்பால் உள்ள மற்ெருரு இயற்கையின் அற்புதத்தைப் பார்க்கப் புறப்பட்டேன். இது பிரைஸ் கேனியனுக்குத் தென் கிழக்கே உள்ளது. குறுக்காக ஒரு சாலை அமைக்க வாய்ப்பு இருப் பின், 50, 60 மைல்களுக்குமேல் தூரம் இருக்காது. சாலை வளைந்து சென்றது. நள்ளிரவில் அந்த இடத் தைச் சேர்ந்தேன். அங்குள்ள உண வுச்சாலையில் இரவு தங்கினேன். காலையில் சிற்றுண்டி கொண்ட பிறகு அங்கிருந்து வழிகாட்டி (guide) யின் துணையைக் கொண்டு ஒற்றையடிப்பாதையில் சென்றேன். விரைவில் கோலராடோ ஆற்றின் கரையை அடைந்தோம். வெகு உயரத்தில் வானவில்லைப் போன்று ஒன்று வளைவாகக் கட்டியிருப் பதைக் கண்டேன். அதை மனித னால் கட்டமுடியாது! அது ஆற் றுக் குடைவினாலும், அரிமானத்தி லும் விளைந்த தொன்றாகும். இதன் உயரம் ஆற்றின் நீர் மட்டத்தி லிருந்து 309 அடி. விட்டத்தின் அகலம் 278 அடி. வில்லின் உச்சி யில் கல்லின் கனம் 42 அடி. சிறந்த எஞ்சினீயர்களும் வியப்புறும் வண்ணம் அமைந்திருக்கிறது. இது 'வானவில் பாலம்' ('Rainbow Bridge') என அழைக்கப்படுகிறது. பெயர் பொருத்தமா யிருக்கிறது. வானவில்லைப்போன்று பல நிறங் களும் காணப்படுகின்றன. முற் றிலும் செந்நிற மணற்பாறை, சூரியன் ஒளியில் பல நிறச் சாயலு டன் காட்சி அளிக்கிறது. என்னே இயற்கையின் அற்புதமான வேலைப்பாடு!

இப்பிரதேசம் வானவில் பிர தேசம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இப் பிரதேசத்தில் கொலராடோ ஆறு, 150 மைல்கள், மலைகளி டையே ஊடுருவி ஓடுகின்றது. பாம்பைப்போல் நெளிந்து நெளிந்து செல்கிறது. இரு பக்கங் களிலும் செந்நிறக் குன்றுகள் சிறந்த சிற்பிகளால் செதுக்கப் பட்டாற்போல் அழகான வேலைப் பாடுடன் விளங்குகின்றன. உல கத்திலேயே சிறந்த கற்சிற்பத்தை இங்குக் காணலாமென்று கூறப்படு கிறது. இது 'கிலென் கேனியன்' (glen canyon) எனப்படுகிறது. கிராண்ட் கேனியன், கிலென் கேனியனின் கீர்த்தி பெற்ற குழ வியாகக் கருதப்படுகிறது. இக் கேனியனின் அழகான அமைப் பைக் கண்டு களிப்பதற்குப் படகு களில் வீரர்கள் அடிக்கடி செல் வதுண்டு. கற்களில் மோதித் தீங்கு நேராவண்ணம் படகுகள் ரப்பரால் செய்யப்பட்டிருக்கின்றன.

கொலராடோ ஆற்றின் அற்புதச் செயல்கள் பலப்பல. அமெரிக்கா வின் ஆதிக் குடிகளான சிவப்பு இந் தியர்களிடையே ஒரு கதை வழங் கப்படுகிறது. பழங்காலத்தில் ஒரு படைவீரன், மாண்டுபோன தன் மனைவியைப் பார்க்க மேற்குத்திசை யிலிருந்து செல்ல வேண்டிய தாயிற்று. அவர்களின் கடவுள் துணைபுரிந்து எளிதாகப் போய்த் திரும்புவதற்கு ஒரு பாதையை உண்டாக்கினாராம். தான் செல்லும் போது பார்க்கும் காட்சிகளை யாரிடமும் வர்ணிக்கக்கூடா தென் றும், திரும்புகையில் மனைவியைக் குறித்து வருந்தக்கூடா தென்றும் நிபந்தனைகள் விதிக்கப்பட்டன. இப்பாதையைப் பிறர் பயன்படுத் தாம லிருக்க அக் கடவுள் இப் பாதையில் ஓர் ஆறு முழக்கத் துடன் ஓட ஏற்பாடு செய்தார். அதுவே கொலராடோ ஆறு. தன்னை யாரும் கண்டுபிடிக்கக் கூடா தென்று ஆறு சில இடங்க ளில் நிலத்தின் கீழ்ப்பாய்ந்து மேலே எழுகிறதென்றும் நம்பியிருந்தனர். இந்த நம்பிக்கையை மறுக்க இது

வரையில் இன்னும் யாரும் ஆற்றின் 1360 மைல் நீளம் முழுவதையும் படகில் சென்று பார்த்ததில்லை.

நடுப்பகலில் என் பிரயாணத்தைத் துவக்கினேன். கிராண்ட் கேனியனுக்குத் தென்கிழக்கே உள்ள சிலைக்காடுகளை (Petrified forests) நோக்கிச் சென்றேன். வழி நெடுகப் பாலைவனம்; அப்பாலைவனம் 'வர்ணம் தீட்டப்பட்ட பாலை வனம்' எனப்படுகிறது (Painted Desert). செந்நிறச் சாயலைக் கொண்ட நிலப் பரப்பும் குன்றுகளும், சாம்பல் நிறம் முதலிய பற்பல நிறங்களையுடைய குன்றுகளும், மணல் திட்டுகளும், கண்ணுக்கினிய காட்சி அளித்தன. இப் பாலைவனத்தில் மண் நன்ருக இறுகி இருக்கிறது. அப் பிரதேசத்தில் முன்காலத்தில் வாழ்ந்த டினேசார்(Dinosaur)என்ற மிருகத்தின் அடிச்சுவடுகள் காணப்படுகின்றன. இது(Lizards)ஊர்வன இனத்தைச்சேர்ந்த மிருகம். சுவடுகள் எங்கெங்கெல்லாம் காணப்படுகின்றனவோ அவ்விடங்க ளெல்லாம் பாதுகாக்கப் பட்டிருக்கின்றன. பாதத்தில் மூன்று கட்டை விரல்களே இருக்கின்றன. இம் மிருகத்தின் உருவம் எவ்வாறிருக்கவேண்டும் மென்று நிலத்தில் புதைந்து கிடந்த அதனுடைய எலும்புக்கூட்டிலிருந்து நிர்ணயித் திருக்கிருர்கள். பெருத்த உடலைக்கொண்டு அரக்கர் முன்காலத்தில் வாழ்ந்ததாகக் கதைகளின் வாயிலாகக் கேட்டிருக்கிருேம், படித்தும் இருக்கிருேம். அக்காட்சிகள் உண்மையாக இருக்குமென்று நம்பமுடியாமலிருந்தது. இந்த அடிச்சுவடுகளையும், எலும்புக்கூடுகளையும் கண்ட பிறகு யார் நம்பாமலிருக்க முடியும்?

ஹால்புருக் (Halbrook) என்ற நகரத்தைச் சேர்ந்தேன். சிலைக்காடுகள் இதற்கு அருகில் இருக்கின்றன. இங்குக் கல்மரங்கள் காணப்படுகின்றன. கல்மரங்கள் என்று நான் கூறினுல் படிப்பவர்கள் நான் ஒரு புரட்டுக் கதை திரிக்கிறேன் என்று ஐயுறுவார்கள். உண்மையிலே கல்மரங்கள்தான் நான் கண்டேன்; மரங்கள் கற்சிலைகளாக மாறியிருக்கின்றன. கௌதமருடைய சாபத்திஞல் அகல்யை கற்சிலையாக மாறிஞளென்று இராமாயணத்தில் படிக்கிருேம். மரங்கள் கல்லாக மாறுவதற்கு யார் சாபம் கொடுத்திருப்பார்கள்? இயற்கைதான்!

இப்பிரதேசம் தாழ்ந்த வெளியாக இருந்திருக்கவேண்டும். ஆறுகளிலும் ஓடைகளிலும் அடித்துக் கொண்டுவரப்பட்ட மணலும் மண்ணும் கூழாங்கற்களும் இப் பிரதேசத்தில் படிந்திருக்கும். வெள்ளப் பெருக்கான காலங்களில் மலைகளிலிருந்த மரங்களும் அடித்துக்கொண்டு வரப்பட்டன. இன்று ஆசாம் மாகாணத்தில் பிரம்மபுத்திரா நதியில் மரங்களும் மிதந்து வருகின்றன வென்று செய்திகள் கூறுகின்றன. இவ்வாறு அன்றும் நிகழ்ந்திருக்கும். மரங்கள் வெள்ளத்தால் அடித்துக் கொண்டு வந்தபொழுது உருக்குலைந்துவிட்டன. சிதைந்த மரத் துண்டுகள் இப்பிரதேசத்தில் ஏற்கெனவே படிந்திருந்த மணலிலும் மண்ணிலும் படிந்துவிட்டன. மரக் கட்டைகளின் உயிரணுக்கள் அழிந்துபோகவே, அவ்விடங்களில் மண்ணும் மணலும் குடிபுகுந்து கொண்டன. பல்லாயிரக் கணக்கில் ஆண்டுகள் செல்லச் செல்ல மரங்களைச் சூழ்ந்த மண்ணும் மணலும் படிவுப் பாறைகளாக மாறின. மரக் கட்டைகளும் அதனூடே உள்ள மண்ணும் மணலும் கல்லாக மாறின. இந்த மரக் கட்டைகள் தங்கிய படிவுப்

பாறைகள், மழை வெள்ளத்தால் அரிக்கப்படவே, கற்களாக மாறிய மரக்கட்டைகள் நின்றன. இத்தகைய கல் மரங்கள் ஆயிரக் கணக்கில் இப்பிரதேசத்தில் காணலாம். ஒவ்வொரு கல்மரத்திலும் மரத்தின் பண்புகள் காணப்படுகின்றன. அணுப் பெருக்கிக் கண்ணுடியில் இக் கல்மரத்தைச் சோதித்துப்பார்த்தால் மரத்தின் அமைப்பு நன்கு புலனுகிறது. சில கல்மரங்கள் 60 அடி 70 அடி, சில 125 அடி நீளமிருக்கின்றன. குறுக்களவு 3 அடி முதல் 4 அடி வரை இருக்கின்றன. சில கல்மரங்கள் துண்டுகளாகச் சிதைந்துகிடக்கின்றன. கல்மரங்கள் யாவும் சாய்ந்து காணப்படுகின்றன. இத்தகைய கல்மரங்கள் நியூயார்க், கலிபோர்னிய முதலிய அமெரிக்காவின் மற்றப் பாகங்களிலும் இருக்கின்றன.

இந்த இடத்தைவிட்டு என் பிரயாணத்தின் அடுத்த கட்டத்தைத் துவக்கினேன்.

அவன் எதிர்காலம்

தம் 14-வயதுப் பையனின் எதிர்காலத்தைப் பற்றித் தந்தையார் மிகவும் கவலைகொண்டார். அவன் வியாபாரத்துக்கு ஏற்றவனு, உழவுத் தொழிலுக்குத் தகுந்தவனு அல்லது பாதிரியாகத்தான் போவானு என்று கண்டுபிடிக்கவிரும்பினுர். பையனிடம் கொஞ்சம் பணமும் ஒரு ஆப்பிள் பழமும் பைபிள் நூலும் கொடுத்தார். அவற்றைக் கொண்டு அவன் என்ன செய்கிறுன் என்று கவனித்தார். அவன் செயலிலிருந்து அவனுடைய எதிர்காலத் தொழிலை நிச்சயிக்க எண்ணினுர்.

பைபிளைக் கிழேபோட்டு அதன்மீது அமர்ந்துகொண்டான்; பணத்தைப் பையிலே பத்திரமாக வைத்துக்கொண்டு, அனுயாசமாகப் பழத்தைக் கடித்துத் தின்னத் தொடங்கினுன்.

"சரி, பையன் சரியான அரசியல்வாதிதான்; வேறு தொழில் அவனுக்குத் தேவையில்லை" என்று முடிவுபண்ணினுர் தந்தையார்.

— ஒரு உளவியல் நூல்

காகிதப் பூந்தோட்டம்

டாக்டர்-மு. வரதராசன், M.O.L., PH.D.

பாட்டை வேட்கை கொண்டு ஆய்ந்து படித்து உணர வேண்டும்; பிறர் வற்புறுத்துதலால் கண் மூடிப் படித்தால் பாட்டு அதன் பயனைத் தராது; அதற்கு மாறாக, படிப்பவரின் உள்ளத்தில் மாறா வெறுப்பையே விளைக்கும் என்று அறிஞர் அஞ்சுகின்றனர். (To have a poem flung at one's head by an imperious and imprudently enthusiastic critic, with the demand that we should surrender ourselves to its power over our uncritical emotions, is perhaps the most certain way to endure our permanent dislike of poem - M. R. Ridley, Poetry and the Ordinary Reader).

ஆனால், இந் நாட்டின் பள்ளிக் கூடங்களில் நடப்பது என்ன? பரீட்சை என்ற ஒன்றைத் தெய்வம் போல் போற்றி வழிபடுவதால், மாணவர்களின் உள்ளத்தை உயர்த்த வல்ல கலைமுறையே, அவர்களின் உரத்தை உறிஞ்ச வல்ல கொலை முறையாக மாறி நிற்கிறது. பதவுரை, பொழிப்புரை, அணி, இலக்கணக் குறிப்பு என்ற சில வார்ப்படை முறைகளுக்குள் ஒவ்வொரு பாட்டையும் அடக்கிவிடும் முயற்சியே போதிக்கும் முறையாக இருக்கிறது. அதனால் பள்ளிக்கூடச் சிறுவர்கள் படும் தொல்லைகளை நினைத்தால், அதற்கென ஓர் உரிமை இயக்கமே ஏற்பட வேண்டுமோ என்று தோன்றுகிறது. சிறுவர்கள் படும் துன்பங்களுக்காகக் கண்ணீர் விட்டுப் போராடும் இலக்கியக் காந்தி ஒருவரின் தலைமைக்கு எங்கே செல்வது? ஏறக்குறைய எல்லாப் பாடங்களிலுமே இந்த இடர்ப்பாடு உள்ளது. தமிழ்க் கல்வியும் இத்தகைய இடர்ப்பாட்டுக்கு இரையாகி உள்ளது.

இன்றைய மொழி வளர்ச்சிக்கு வேண்டாத-சுமையாகவும் உள்ள இலக்கணப் பகுதிகளைத் தமிழ்ச் சிறுவர்கள் கற்று மறக்க வேண்டுமாம். (மறக்காமல் நினைவில் கொண்டிருந்தால் சிறுவர்களுக்குப் பைத்தியம் பிடித்தலும் கூடும் ஆகையால், நல்ல வகையாக, எளிதில் மறந்து விடுகிறார்கள்). பழைய இலக்கியத்தில் உள்ள பற்று எல்லா நாடுகளிலும் காணப்படுகிறது. ஆனால், பழைய இலக்கணத்தில் பற்றுக் கொள்வது தமிழ் நாட்டின் சிறப்பியல்பாக உள்ளது. இந்த வினைக்கொடுமை சிறுவர்களின் மூளையை வந்து தாக்கும் போதுதான் வேதனையாக உள்ளது. இலக்கியம் காலம் கடந்தது; மக்களின் உள்ளத்தில் மாறாமல் விளங்கிவரும் உயர்ந்த உணர்ச்சிகளுக்கு வடிவம் தருவது. ஆகவே, காலத்தால் முந்தியதாக இருத்தல் இலக்கியத்திற்கு ஒரு குறை ஆகாமல், சிறப்பே ஆகிறது; பலரும் பல முறை கற்றுத்தேர்ந்து பயன்பெற்ற இலக்கியம் இது என்று நம்பிக்கை பிறப்பதற்குக்

காரணம் ஆகிறது. ஆனால், இலக்கணம் அத்தகையது அன்று. ஒரு காலத்தில் இன்றியமையாதனவாக இருந்த அஃது, இஃது, கஃறீது, முஃடீது, செய்து, செய்கும், இலன், இலள், இலர் முதலான சொற்கள் இன்று மொழிக்குச் சுமையாகி விட்டன; ஆகவே, இவற்றைப் பற்றிய இலக்கணப் பகுதிகள் வேண்டாதன ஆகிவிட்டன; மொழியியல் கற்பார்க்குத் தவிர, ஏனையோர்க்குப் பயன் படாதன ஆகிவிட்டன.

இவை ஒருகாலத்தில் தேவையாக இருந்து மற்றொரு காலத்திற்குப் பயன்படாதவை. என்றுமே வேண்டாத இலக்கணப் பகுதிகள் சில உள்ளன. அவற்றைத் தண்டியலங்காரத்திலும் மாறனலங்காரத்திலும் காணலாம். குவலயானந்தம் என்ற அலங்கார நூல் அணிகளை நூறுவகைப் படுத்தி விரிவாகக் கூறுகிறது. இந்நூல்களில் கூறப்படும் சொல்லணிகள் முற்றிலும் வேண்டாதவை. "இடைக்காலத்துத் தோன்றிய சிலர் சொல்லின்பம் நாடுபவராய்ச் சொல்லணிகளைப் பெரிதும் வழங்குவாராயினர். இவர்கள் யமகம், திரிபு முதலிய செய்யுட்கள் பல இயற்றினர். பின்னர்த் திரிபந்தாதிகளும் யமக அந்தாதிகளும் சிலேடை வெண்பாக்களும் அளவிறந்தன எழும்பின. இவை யனைத்தும் பெரும்பாலும் பொருட் செறிவிலவாய் வீண் சப்தஜாலங்களாய் மட்டில் முடிந்தன. இக் காலத்திலும் தென்னாட்டிற் புலவர் பலர் யமகந் திரிபு பாடுதலையே பெரிதாக எண்ணி வாணாளை வீணாளாகக் கழிப்பர்" என்றும், "யமகம் திரிபு உள்ள பாடல்களை உயிரில்லாப் பாட்டுகள் என்றும் கருத்து நலம் கற்பனை யுள்ள பாடல்களை உயிருள்ள பாட்டுகள் என்றும் அறிவுடையோர் பலர் கூறக் கேட்டிருக்கின்றனம். இத் தன்மையான இடர்ப்பாடுகள் நிரம்பிய மிறைக் கவிகள் நம் தமிழ்ப் புலவர்கள் மனங்களைக் கவரா தொழிவனவாக" என்றும் அறிஞர் பரிதிமாற் கலைஞர் (வி. கோ. சூரியநாராயண சாஸ்திரியார்) கூறியுள்ள கருத்து இதனைத் தெளிவுபடுத்துகிறது. ஆகவே, சொல்லணிகள் கனவிலும் கருதத் தகாதவை. பொருளணிகள் அத்தகையன அல்ல; 'தாமாக அமைவன அமைக' என்று பாடும் புலவர் கவலைப்படாமல் விடத் தக்கவை அவை. படிப்போரும், இது என்ன அணி, அது என்ன அணி என்று அவற்றின் பெயர் வகைகளைக் காண்பதில் முயற்சி செலுத்துவது வீணாகும்; கருத்து நயம் மட்டும் உணர்ந்து கற்பனைத் திறனைப் போற்றிக் கற்பது அமையும்.

ஆங்கிலத்தில் ரிட்லே என்பவர் பாட்டுக் கலையைப் பற்றி விளக்கிச் சொல்லும்போது, அணியின் பகுதியில் உவமை உருவகம் இரண்டையும் எடுத்துக் கொள்கிறார். பிறகு உடனே, உருவகம் என்பது உவமையின் செறிவே என்று அதையும் விடுத்து உவமை ஒன்றையே விளக்குகிறார். (Next come some divices, simile and metaphor. Metaphor is nothing but compressed simile, so for the moment we can confine ourselves to the latter – M. R. Ridley, Poetry and the Ordinary Reader). பிற்காலத்தாரைப் போல் அணியை இத்தனை இத்தனை என்று பாகுபாடு செய்து காலங் கழிக்காமல், தொல்காப்பியனார் உவமை ஒன்றையே சிறப்பித்து, ஏனைய அதன் திரிபுகளே என்று உணர வைத்து, அணியியல் என்ற பெயரும் தராமல், உவமவியல் என்றே இயலுக்குப் பெயரிட்டு விளக்கியுள்ள பொருத்

த்தை இங்குப் போற்றல் வேண்டும்.

ஒரு பாட்டு இன்ன அணி உடையது என்று கூறிவிடுதல், பாட்டைக் கற்றுணரும் திறமை ஆகாது. பாட்டில் உள்ள ஒருவகை அழகுக்கு ஒரு பெயர் கூறத் தெரிந்த திறமையே அது. அது புலமை ஆகிவிடாது. அந்தப் பாட்டில் உள்ள சொற்களைப் பிரித்து இது இன்ன பெயர்ச்சொல், இது இன்ன வினைச்சொல் என்று கூறுவதற்குச் சொல்லிலக்கணம் துணை செய்வது போல், இது இன்ன அணி என்று கூறுவதற்கு அணியிலக்கணம் துணைசெய்கிறது. உண்மையான புலமை வேறு; அது இவ்வாறு பெயரிடும் சடங்கு ஆகாது. பாடிய புலவர் உணர்ந்த அனுபவத்தைக் கற்பனைத் திறன் கொண்டு உணர்வதே பாட்டைக் கற்றுணரும் புலமையாகும். அவ்வாறு கற்றுணர்வதற்கு எழுத்தும் சொல்லும் பொருளும் கருவிகளாகத் துணை செய்யும் அளவிற்கும் அணியிலக்கணம் துணைசெய்வதில்லை.

இந்த உண்மையை இடைக் காலத்தில் இருந்த அறிஞர் பலர் உணரவில்லை. அவர்கள் வடமொழியில் கற்ற அலங்கார இலக்கணத்தைத் தமிழில் மொழி பெயர்த்தனர்; இவ்வாறு மொழி பெயர்க்கும்போது, சிறப்புடைய பகுதியை விட்டுவிட்டு, சிறப்பில்லாப் பகுதியை மட்டும் விரிவாகக் கொண்டனர். ஒன்பது சுவைகளையும் அவற்றின் விகற்பங்களையும் வடமொழி இலக்கணம் விரிவாகக் கூறுகிறது. அந்தப் பகுதியைத் தொல்காப்பியனாரும் மெய்ப்பாட்டியலில் விளக்கியுள்ளார். மொழிபெயர்த்தவர்கள் அந்தப் பகுதியைச் சுட்டிக் காட்டுமளவில் குறுகி நின்றனர். அணிகளைப் பகுத்துப் பெயரிடும் (சிறப்பில்லாப்) பகுதியில் ஆர்வம் கொண்டு தொண்டு செய்தனர். ஆயின் அவர்கள் ஆற்றிய ஆண்டு, தமிழிலக்கிய வளர்ச்சிக்குத் துணை செய்யவில்லை; இடையூறாகவே நின்றது (வினாத்தாள்களில், "இது என்ன அணி? விளக்குக" என்ற அழகான முறையில் கேள்வி கேட்டுப் பரீட்சை முறையை வளர்க்கப் பயன்படுவது தவிர, இன்றும் வேறு பயன் காணோம். அதனால், பாட்டுக்கலையில் மாணவர்க்குச் சுவை தோன்றாதவாறு செய்து வெறுப்பு வளர இடமாயிற்று).

வடமொழி இலக்கியத்திலும் அணிகளைப் பகுத்துப் பெயர் வைக்கும் போலிப்புலமை போற்றப் படும் காலம் ஒன்று இருந்தது. காமுகரான ஒருவனும் ஒருத்தியும் வாழும் வாழ்வில் உள்ள பேச்சுக்களையும் நிகழ்ச்சிகளையும் இழிவான முறையில் எடுத்துக் கூறிச் செய்யுள் இயற்றுவோர் சிலர் தோன்றினர். ஒவ்வோர் அணிக்கும் ஒவ்வோர் எடுத்துக்காட்டு வேண்டுமே என்று இலக்கணப் புலவரும் அத்தகைய செய்யுள்களை இயற்றிச் சுவைக்கத் தொடங்கினர். அந்தச் செய்யுள்களின் பொருளைத் தெருவில் செல்வோர்க்கு எடுத்துச் சொன்னால், அவர்களும் வெறுத்துச் செல்வர். அத்தகைய இழிந்த செய்யுள்கள் தோன்றுவதற்கு அணியிலக்கணம் ஓரளவு துணை செய்தது. இன்று, தமிழில் தண்டியலங்காரத்தில் எடுத்துக்காட்டாக வரும் சில செய்யுள்கள் நாகரிகமான முறையில் சொல்ல முடியாதனவாக உள்ளன. எடுத்துச் சொல்லப் புகுந்தால், நல்லுணர்வுடைய மக்கள் கேட்கக் கூசும் பொருள்கள் அவற்றில் உள்ளன. அவற்றோடு நிற்கவில்லை அந்த இழிமுறை. அணியிலக்கணத்தைப் போற்றிக் கற்ற புலவர்கள் சிலர், உயர்ந்த இலக்கிய உணர்

வால் பண்பட முடியாமல் கீழ்நிலையிலேயே தேங்கி நின்றனர். அவர்கள் கலம்பகமும் உலாவும் தனிப் பாடல்களும் பாடும்போது, அந்த இழிந்த நிலையில் நின்று சில பல செய்யுள்களை இயற்றிவிட்டனர். நல்ல காலமாக, தமிழிலக்கியத்தில் அந்த மாசு நிலைக்கவில்லை. அத்தகைய நூல்கள் பல அழிந்து விட்டன. சில இன்னும் ஏட்டுச் சுவடிகளாகவே ஏங்கிநிற்கின்றன. தமிழுலகம் தம்மை வரவேற்காது என்பதை உணர்ந்தே அந்தப் போலிப் பாட்டுகள் அவ்வாறு ஏங்கி வாடுகின்றன.

அவற்றைப் பாடிய புலவர்கள் ஓர் உண்மையை மறந்துவிட்டனர். பாட்டில் மிளிரவேண்டியது புலவருடைய அனுபவ உணர்வே. உள்ளவாறு அனுபவ உணர்வை வெளிப்படுத்தின், ஒலிநயமும் பொருள் நயமும் தாமாகவே அமைய வேண்டும். அவ்வாறு அல்லாமல், ஒலிநயத்தையும் பொருள்நயத்தையும் தேடிச் சுமத்துவோர், உணர்வின் தூண்டுதலால் பாட்டு எழுதிய உண்மைப் புலவர் அல்லர் என்றே கூற வேண்டும். சவலையாகி வாடி மெலிந்த குழந்தைக்குத் தாங்க முடியாத நகைகளைப் பூட்டி அழகு பார்க்கும் அறிவற்ற தாயைப் போன்றவர்களே அவர்கள். குழந்தைக்குப் பசி அறிந்து பாலூட்டி வளர்ப்பதும் நீராட்டிச் சீர்ப்படுத்துவதுமே தாயின் கடமை. அவ்வாறு அதன் உடலில் உரமும் தூய்மையும் குடிகொள்ளச் செய்துவிட்டால் போதுமே! அதன் கருவிழிகளில் தானாகவே ஒருவகை ஒளி விளங்கும்! அதன் கலைந்த தலைமயிரில் இயல்பாகவே ஒரு தனி எழில் விளங்கும்! அதன் புன்முறுவலில் தானாகவே அழகு பொலியும்! அதன் மழலைமொழியில் இயல்பாகவே யாழும் குழலும் இசைக்கும்! இவ்வாறு குழந்தை அழகாக விளங்கச் செய்வதற்குத் தாய் செய்ய வேண்டிய கடமையை விட்டுவிட்டு, குழந்தையைச் சவலை போக விட்டுப் பொன்னும் வெள்ளியும் சுமக்கச் செய்வதால் பயன் என்ன? பிற்காலத்துப் பண்படாத புலவர் சிலர் இந்த உண்மையை உணராத காரணத்தால், எழுத்தும் சொல்லும் கற்று, அணியிலக்கணத்தில் தேர்ந்து, என்னென்னவோ பாடுபட்டு, எவ்வளவோ செய்யுள்களை இயற்றினர். ஆயின், பாவம், அந்தச் செய்யுள்களுக்குத் தமிழகம் வாழ்வு தரவில்லை. சிலவற்றிற்கு இரண்டாம் பதிப்புக்கும் வழி இல்லை; பலவற்றிற்கு முதல் பதிப்புக்கே வாய்ப்பு இல்லை. ஆனால், அகநானூறு புறநானூறு குறுந்தொகை சிலப்பதிகாரம் முதலானவை இன்றும் போற்றப்படும் இலக்கியங்களாக வாழ்ந்து வருகின்றன. பாலூட்டி நீராட்டி வளர்த்து விட்டால் போதும், இயற்கையாகவே அழகு வந்து அமையும் என்ற உண்மையைப் பாரதியாரும் உணர்ந்தார். அதனால்தான் அவர் தம் அனுபவ உணர்வைப் பாட்டாய்க் கொட்ட முனைந்தாரே அல்லாமல், அவற்றின் தலைமேல் அணிகளைச் சுமத்த முயலவில்லை; அதனால் அவருடைய உணர்வின் வேகத்தை ஒட்டி ஒலிநயமும் பொருள் நயமும் பின் தொடர்ந்து பணியாற்றும் நிலைமை உற்றுர். "உவமை உருவகங்கள் பொருளை விளக்கம் செய்வதற்காகவே பயன்படுத்த வேண்டும்; வாக்கியங்களை அழகு படுத்துவதற்கு மட்டும் என்று பயன்படுத்தக் கூடாது...... திறனுள்ளவை என்று மிகப் போற்றப்படும் அணிகளிலும் கூட முதலில் குறைந்த அளவாக அவற்றைப் பயன்படுத்தலே

நல்லது. முயன்று தேடாமல் தாமாக அமையும் அணிகளே தக்கவைகளாக அமையக் கூடும். ஆகையால், அணிகளை அமைப்பதில் தயங்குக (Use similes and metaphors to throw light on your meaning, and not merely to decorate your sentences......... Indeed of all figures of speech, which are at their best artifices, it is as well to be sparing at first. Those that come of themselves without deliberate search are the most likely to be justifiable...... Be suspicious, then, of your figures of speech-The Discovery of Poetry-P.H.B. Lyon) என்று பாட்டுக்கலையில் தேர்ந்த அறிஞர் ஒருவர் கூறியுள்ளார்.

ஒருவர் ஒரு பூந்தோட்டத்திற்குச் செல்கிறார். பூக்களின் பலவகை நிறங்களையும் பலவகை மணங்களையும் கண்டும் முகர்ந்தும் மகிழ்கிறார். பூஞ்செடிகளின் இயற்கையழகில் ஈடுபடுகிறார். தம் ஊர்க்குச் செல்கிறார். தாமும் அதுபோல் ஒரு பூந்தோட்டம் வைக்க முயல்கிறார்; ஒவ்வோர் அரும்பையும் பூவையும் புது நிறத்தையும் புது மணத்தையும் கண்டு கண்டு மகிழ்கிறார். இலக்கிய உலகத்தில் திளைத்த ஒருவர் இயற்றும் பாட்டு அவருடைய தொண்டைப் போன்றதுதான்.

அந்தப் பூந்தோட்டத்திற்கு மற்றொருவர் செல்கிறார். அவர் ஒவ்வொரு செடியின் நீளத்தையும் அகலத்தையும் இலை அரும்பு பூ முதலியவற்றின் அமைப்பையும் அளந்து அளந்து பேரேட்டில் குறித்துக் கொள்கிறார். அவ்வவற்றின் நிறவகைகளையும் மணவகைகளையும் விடாமல் குறிப்பெடுத்துக் கொள்கிறார். பிறகு, தம் ஊர்க்குச் சென்றதும், பூந்தோட்டம் என்றால் இன்னது, அதில் உள்ள பூக்களின் நிறம் இத்தனை வகை, மணம் இத்தனை வகை, நிறங்களுக்கு இன்னின்ன பெயர், மணங்களுக்கு இன்னின்ன பெயர் என்று எழுதிப் பெரிய நூல் இயற்றுகிறார். அது போன்றதே அலங்கார நூல் அல்லது அணியிலக்கணம் என்பது.

அந்தப் பூந்தோட்ட நூலைப் படித்த ஒருவர், மெல்லிய காகிதங்களையும் குச்சிகளையும் வாங்கி வைத்து, அந்த நூலின் குறிப்புக்களை விடாமல் படித்துப் படித்து, குச்சிகளாலும் காகிதங்களாலும் செடிகளைப் போல் செய்து, குறித்த அளவான இலைகளையும் காகிதத்தால் செய்து அவற்றிற்குப் பச்சை நிறம் ஊட்டுகிறார். பிறகு, காகிதத்தாலேயே அரும்புகளையும் பூக்களையும் அளவின்படி செய்து, அந்த நூலில் குறித்த நிறத்தையும் தீட்டி அந்தந்த மலருக்கு உரிய மணமும் ஊட்டுகிறார். இவ்வாறே செயற்கைப் பூந்தோட்டம் ஒன்று வைத்துத் தம் வீட்டுக் கூடத்தை அழகுபடுத்துகிறார். என்ன பாடுபட்டாலும், அவருடைய உழைப்பு வீண் உழைப்புத்தானே! அவரைத் திறமை உடையவர் என்று போற்றலாம்! ஆனால், அவருடைய காகிதப் படைப்பைப் பூந்தோட்டம் என்று போற்ற இடம் உண்டோ? அணியிலக்கணம் படித்துத் தேர்ந்து, அதுவே புலமைக்கு வழி என்று நம்பி மயங்கியவர் இயற்றும் செய்யுள்களின் வாழ்வும் அப்படிப் பட்டதுதான்!

"காலத்தின் கோலத்தில் கிரேக்க, எகிப்திய, ரோம சாம்ராஜ்யங்களுக்கு என்ன கதி ஏற்பட்டதோ, அதுதான் இந்த ஏழையின் லட்சியங்களுக்குமே ஏற்பட்டுவிட்டது............"

லட்சியம் பறந்தது

திரு. அ. இராமசாமி, பி. ஏ.

அந்த நடுத் தெருவில் அவன் பரக்க, பரக்க விழித்துக்கொண்டிருந்தான். எதையோ இழந்துவிட்டவன்போல் காணப்பட்டான். ஆனால், எதையும் இழந்துவிடவில்லை. இழக்கத்தான் அவனிடம் என்ன இருந்தது?

மூன்று நாட்களாக அவன் குடும்பம் பட்டினி. வீட்டுக்குச் சென்றால் மனைவியின் பரிதாபகரமான முகத்தைத்தான் பார்க்கவேண்டும். அவனுடைய இரு குழந்தைகளோ அவனைக் கண்டவுடன் "அப்பா, பசிக்குதே" என்று கதறும்.

ரகு முச்சந்தியில் நிற்பதற்குக் காரணம் பணம் வைத்திருப்பவர்களிடம் "ஜோப்படி" செய்வதற்காக அல்ல. தனக்குத் தெரிந்த யாராவது நண்பர்கள் வந்தால் அவர்களிடமிருந்து ஓரிரு ரூபாய்கள் கடன் வாங்கித் தன் குடும்பத்திற்குக் "கஞ்சி வார்க்க" அவன் எண்ணினான். தனது கிழிந்த சட்டையையும் உலர்ந்துபோன வயிற்றையும் தன் நண்பர்களிடம் காண்பித்து, பல்லையும் இளித்து "கௌரவப் பிச்சை" கேட்டால், அவர்கள் ஓரிரு ரூபாய்கள் கூடவா கொடுக்க மாட்டார்கள்?

ஆனால், இன்ஷ்யூரன்ஸ் ஏஜண்டுகளையும், கடன் கொடுத்தவர்களையும் கண்டுதான் யாரும் போய்விடுவார்கள் என்பதில்லை. யாராவது ஏழை நண்பனைக் கண்டாலும் ஜனங்கள் விலகித்தான் போய்விடுவார்கள். அதிலும் ரகுவைப் போன்ற குடும்பத்துடன் பட்டினி கிடப்பவனைக் கண்டு நிச்சயம் பணம் கேட்பான் என்பது தெரிந்தும் அவன் முன்னால் வருவார்களா? மணிக் கணக்காகக் காத்திருந்தும் அவன் எதிர்பார்த்த யாரும் வரவில்லை.

இந்தச் சமயத்தில்தான் சமய சஞ்சீவி போல விசுவநாதன் அவன் கண்ணில் தென்பட்டான். "ஏண்டா ரகு, ஏதோ ஒரு கடிதம் வந்திருக்கிறதே, தபால்காரன் இப்போதுதான் உன் வீட்டில் கொடுத்தான் நான் பார்த்தேன்" என்று கூறினான். ரகுவிற்குப் பணம் கேட்கும் நினைவு பறந்துபோய்விட்டது. "நண்பனிடமிருந்துதான் கடிதம் வந்திருக்கும். இன்றுடன் என் கஷ்டத்திற்கு விடிவுகாலமாகிவிட்டது. வேலை பார்த்துத்தான் அவன் எனக்குக் கடிதமெழுதியிருப்பான்." இவ்வாறு எண்ணிக்கொண்டே விரைவாக வீட்டிற்குச் சென்றான்.

அவன் கண் முன்னல் பழைய சம்பவங்கள் ஒவ்வொன்ருகத் தோன்றின. அவன் வேகமாக வீட்டிற்கு ஓடியதைப் போலவே அக் காட்சிகளும் வேகமாகத் தோன்றி மறைந்தன. ஆம், ரகுவின் லட்சியங்கள் இன்று கனவாகப் போய்விட்டன. 'உன்னுடைய லட்சியம் எங்கே, எங்கே' என்று அவன் மனத்தில் ஏதோ ஒன்று கேட்பதுபோ லிருந்தது.

ஆனல், பட்டினி அவன் லட்சிய எண்ணங்களை யெல்லாம் எப்போதே மறைத்துவிட்டது. காலத்தின் கோலத்தில் கிரேக்க, எகிப்திய ரோம, சாம்ராஜ்யங்களுக்கு என்ன கதி ஏற்பட்டதோ அதுதான் இந்த ஏழையின் லட்சியங்களுக்கும் ஏற்பட்டுவிட்டது என்று அவன் மனத்தைச் சமாதானப்படுத்திக் கொண்டான்.

* * *

ஆம், சுமார் இரண்டு வாரங்களுக்கு முன்பு அந்தக் கடிதத்தை எழுதி முடித்தபோது அவன் உள்ளமே நடுங்கியது.

அப்படியென்ன, நாசவேலைக்குச் சதிசெய்து கடிதம் எழுதினு? அல்லது கொலைக்கோ, கொள்ளைக்கோ திட்டமிட்டானு? அதெல்லாம் கிடையாது.

அவன் மிகுந்த மான உணர்ச்சியுள்ளவன். யாரிடமும் உதவி கேட்பதற்கு அவனுடைய நா கூசும். அப்படியிருக்க, தனக்குத் தெரிந்த-தன்னுடன் சமத்துவமாக வருடக் கணக்காகப் பழகிய ஒருவனிடம் உதவி கேட்டு, இல்லை யில்லை, அவன் கீழேயே ஒரு சாதாரண சிப்பந்தி வேலை கேட்டுக் கடிதம் எழுத அவன் உள்ளம் நடுங்காமல் இருக்குமா? ஆனலும் அவன் அந்தக் கடிதத்தை எழுதியேவிட்டான்.

எனது அன்புள்ள திரு. சுப்பிரமணியம்,

நீ அங்கே சுகமாக இருப்பாய் என்று நம்புகிறேன். நான் இங்கு நலமாயிருக்கிறேன் என்று எழுதவேண்டுமென்பதுதான் எனது ஆவல். ஆனல் என் கை என்னவோ அவ்வாறு எழுத மறுக்கிறது.

12 வருடங்களாக நமக்குள் கடிதப் போக்குவரத்துக் கிடையாது. நீ எங்கே யிருக்கிறய் என்று தெரிந்தும் எழுதாமல் இருந்தது என் குற்றந்தான்.

நான் தற்போது வேலை யில்லாமல் இருக்கிறேன். சுமார் ஒரு வருடகாலமாக என் மனைவி, மக்கள் பட்டினியால் சுருண்டு கொண்டிருப்பதை என்னல் பார்க்கக் கூட முடியவில்லை. நீ எனக்கு உனது கம்பெனியிலாவது, அல்லது வேறு உனக்குச் செல்வாக்குள்ள இடத்திலாவது ஏதாவது வேலை வாங்கித் தந்தாயானல், அது என் குடும்பத்திற்கு அன்ன மிட்ட மாதிரி. மற்றவை உன் கடிதம்கண்டு,

இப்படிக்கு,
உனது அன்புள்ள,
ரகுநாதன்.

இந்தக் கடிதத்தை எழுதி முடித்துத் தபால் பெட்டியில் போட்டுவிட்டுத் திரும்பியபோது ரகுவின் கண்களி லிருந்து, மளமள வென்று தண்ணீர் வந்துவிட்டது. அவன் தரித்திரத்தில் மட்டுமல்ல, தன்மான உணர்ச்சியிலும் குசேலன்தான்.

ரகு ஒரு புருப் ரீடர். இந்தப் பொல்லாத உலகத்தில் சரியான முன் யோசனை யில்லாது தொழில்

தேர்ந்தெடுத்தவன். இந்தப் "பாழும்" தொழிலைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குக் குறைச்சலாகப்படித்திருந்தானா? அதுதான் இல்லை. அவன் எஸ். எஸ். எல். சி. யில் தேர்ச்சி பெற்றிருந்தான்.

வாழ்க்கையில் ஒரு பெரிய பத்திரிகாசிரியனாக வேண்டும். மந்திரிகள், கவனர்கள், பெரிய, பெரிய அதிகாரிகள் இவர்களையெல்லாம் தனது அறையிலிருந்தே பொம்மைகளைப்போல் ஆட்டிவைக்க வேண்டும். பள்ளிப் படிப்பிலிருந்தே இது அவனுடைய லட்சியக் கனவு.

ஆனால், அவனை நின்றபடியே உயரத் தூக்கிவிட மின்சார 'லிப்ட்' எதுவும் இல்லை. அவனுடைய சுற்றத்தார்களோ, குடும்ப நண்பர்களோ, செல்வாக்கான பதவியிலோ அந்தஸ்திலோ இல்லை.

நேரடியாக உதவி ஆசிரியனாகச் சேர அவன் செய்த முயற்சி எல்லாம் பயன் இல்லாமற் போய்விட்டது. ஆகவே, அவன் கடைசிப் படியைப் பிடித்து மெல்ல, மெல்ல ஏறவேண்டியிருந்தது. அச்சுப் பிழை திருத்தும் வேலை கிடைப்பதே அவனுக்குப் பெரும் பாடாகப் போயிற்று.

உலகில் ஒரு லட்சிய சமுதாயத்தை ஏற்படுத்த வேண்டும். காந்திய ராமராஜ்யத்தை நிறுவ வேண்டும். இரவிலும், பகலிலும் அவனுடைய கனவு இதுதான். "பத்திரிகாலயத்தில் நான் சேர்ந்துவிட்டேன். இனி தமிழ்நாடே போற்றும் ஒரு பத்திரிகாசிரியனாகவோ, அல்லது ஒரு மந்திரியாகவோ ஆகாமல் நான் இறங்கவா போகிறேன்?" என்று சொல்லிக் கொண்டே பத்திரிகாலயத்துக்குள் நுழைந்தான்.

ஒவ்வொருவர் மனத்திலும் என்னென்ன மனக்கோட்டைகள் வர்ண ஜாலங்களுடன் எழுகின்றன! பெரும்பான்மையோர் விஷயத்தில் அவை உருவம் பெறுவதில்லை. ஒரு சிலர் விஷயத்தில் அது உண்மையான அரண்மனையாகிவிடுகிறது. பாலைவனத்தில் ஊற்றுப் பெருக்கெடுத்து ஓடுவது எவ்வளவு அதிசயமோ, அவ்வளவு அதியம் இது மனித வாழ்க்கையில்! ஆனால் மனித வர்க்கமே இதை நினைத்து நாக்கில் ஜலத்தை ஊறவைத்துக் கொண்டுதான் எட்டாத பழத்திற்கும் கொட்டாவி விடுகிறது.

ரகுவின் மனக்கோட்டையும் சிறிது சிறிதாக நொறுங்கிக் கொண்டே வந்தது. ஏழு வருஷத்திற்குள் அவன் மூன்று பத்திரிகாலயங்கள் நுழைந்துவிட்டான். இத்தனைக்கும் என்ன காரணம் என்பது அவனுக்கே தெரியாது. என்னென்னவோ காரணங்களை வைத்து அவைகளுக்குக் கொஞ்சங்கூடச் சம்பந்தப்படாத காரியங்கள் நடைபெறுகின்றன.

உலகில் ஒன்பது அதிசயங்கள் தான் இருக்கின்றன என்பதில்லை. ஒருவன் வாழ்க்கையில் ஒரே தினத்தில் ஒன்பது அதிசயங்கள் நடந்துவிடலாம். ஆனால், அது பிறர் மனத்தில் படுமாறு தெரிவதில்லை. அவ்வளவுதான்.

வேலையில் மிகுந்த சிரத்தை வைத்து இதய பூர்வமாக உழைத்த ரகுகூட மூன்று பத்திரிகைகள் மாறும்படி நேர்ந்தது ஆச்சரியந்தான். பிரபல தினசரிப் பத்திரிகையாகிய "ஜீவ ஜோதி"யில் அவன் கடைசியாக அமர்ந்தான். ஆனால், பல பத்திரிகை மாற நேர்ந்ததற்காக ரகு நம்பிக்கை யிழந்துவிடவில்லை.

ரகு மிகுந்த கற்பனைசக்தி உள்ள வன். அவனுடைய லட்சியங்கள் எப்போதும் அவன் கண்களுக்கு முன்னால் 'ஓடிக்கொண்டே' யிருக்கும். பல நாட்களில் அவன் வீட்டிலிருந்து காரியாலயத்திற்கு வருவதற்குள் அச்சுப்பிழை திருத்துவோனிலிருந்து உதவி ஆசிரியனாக மாறி, நிர்வாக ஆசிரியனாகவும் ஆகிவிடுவான்.

மேஜைமீது வந்து உட்கார்ந்தபோதுதான் இன்னும் தான் அச்சுப்பிழை திருத்துவோன் என்பது அவனுக்கு விளங்கும்.

ஆனால், இவ்வளவு சுமுகமாக நீண்டகாலம் அவனுடைய நாட்கள் ஓடிக்கொண்டிருக்கவில்லை. அதற்கு ஒரு முற்றுப்புள்ளியும் வந்தது. என்றாவது ஒருநாள் எல்லாவற்றிற்குமே முற்றுப்புள்ளி வந்துதானே தீருகிறது?

இருபத்துநான்கு மணிநேரமும் எவ்வளவு வேகமாகப் போகிறதென்பதை அறிந்துகொள்ள வேண்டுமானால் தினசரிப் பத்திரிகாலயத்தில்தான் வேலை பார்க்க வேண்டும்.

அங்கு இரவும் வேலை, பகலும் வேலைதான். சுவாமியைக்கூடத் தட்டி எழுப்பவேண்டுமென்று கூறுவார்களே, அந்த அர்த்த ஜாமத்திலும் பத்திரிகாலயத்தில் வேலைதான்.

ஒருநாள் இந்தமாதிரி நடு இரவில் ரகு அச்சுப்பிழை திருத்திக்கொண்டிருந்தான். அன்று மாலை நகர பிரபல காங்கிரஸ்காரர் ஸ்ரீ ஜத் கருப்பையா நிகழ்த்திய பிரசங்கம் செய்தியாக வந்திருந்தது. அச்சில் கருப்பையா என்ற பெயர் சரியாக விழவில்லை. தூக்க வெருட்சியில் ரகுவும் இதைக் கவனிக்கவில்லை.

மறுநாள் காலை பத்திரிகை "சுடச் சுட" வெளி வந்தது. பொது ஜனங்கள் எல்லாம் தங்கள் தலைவர் ஸ்ரீஜத் கருப்பையா என்ன பேசியிருக்கிறார் என்பதைப் பார்த்தார்கள். ஆனால், ஆரம்பத்திலேயே கருப்பையா என்ற பெயரில் "க" என்ற எழுத்துக்குப் பதில் "உ" என்ற எழுத்து விழுந்திருந்தது. பொதுமக்களுக்கெல்லாம் ஒரே ஆத்திரம். 'பத்திரிகைக்காரனுக்கு நமது தலைவர்மீது பொறாமை. அதனால்தான் அவரைக் கேவலப்படுத்தியிருக்கிறான்' என்று பேச ஆரம்பித்துவிட்டனர். ஸ்ரீமான் கருப்பையா பேசியது உலகத்தைப் புரட்டியதோ இல்லையோ, அவருடைய பெயர் ரகுவின் "தலையைப் புரட்டிவிட்டது."

இந்தக் குற்றத்தை அடிப்படையாக வைத்து "எதிர்கால நிர்வாக ஆசிரியரின்" சீட்டு "ஜீவ ஜோதி" யில் கிழிந்துவிட்டது. பொது மக்களின் அபிப்பிராயத்தைச் சாதகமாகப் பெறவேண்டுமானால் குற்றம் செய்தவர்மீது கடுமையான நடவடிக்கை எடுக்கவேண்டும் என்பதைக் கண்ட ஆசிரியர் ரகுவை வேலையிலிருந்து நீக்கிவிட்டார். மறுபடியும் தன்னைச் சேர்க்கும்படி மன்றாடி ரகு கேட்டுக்கொண்டதெல்லாம் வீணாயிற்று. "ரகுவைச் சேர்த்துக்கொள்ளலாம். ஆனால், பொதுஜனங்களைத் திருப்திப் படுத்துவது யார்?" என்று ஆசிரியர் எண்ணினார். மேலும் ரகு என்ன பத்திரிகாலயத்தில் அவ்வளவு முக்கியஸ்தனா? அகப்பை யில்லாமல் கல்யாணம் நின்றுவிடுமா? அல்லது டிக்கட் பரிசோதகர் வரவில்லை என்பதால் ரயில்தான் ஓடாதா?

இதன் பின்தான் ரகுவிற்கு துரதிருஷ்டமான காலம் ஆரம்பித்தது. மூன்று பத்திரிகைகளைப் "பார்த்த" அவனுக்கு, மற்றப் பத்திரிகாலயம் எதுவும் வேலை தர முன்வரவில்லை.

சுற்றிப் பார்த்த அளவுக்கு அவனுக்கு அனுபவம் ஜாஸ்திதான். ஆனால், அவனை வேலைக்கு வைத்துக் கொள்ளும் முதலாளி அவ்வாறு நினைத்தால்தானே? ஏதோ "அகராதி' என்று நினைத்துவிட்டார்!

இதெல்லாம் ரகுவின் கண் முன்னால் ஓடியது. "இப்போது தான் என்ன? என் கஷ்டகாலம் போய்விடப்போகிறது. எங்காவது ஒரு கம்பெனியில் எனது நண்பன் வேலை தேடி வைத்திருப்பான். குடும்பமாவது பட்டினியில்லாமல் வாழும் அல்லவா?" என்று அவன் நினைத்தான்

* * *

வீட்டிற்கு வந்தவுடன் அவசர அவசரமாக அந்தக் கடிதத்தைப் பிரித்துப் படித்தான். பரம ஏழையாக ரகு இருந்தான் என்பதற்காக நண்பன் ஒன்றும் மரியாதைக் குறைவாக எழுதவில்லை. "என் இதய நண்பன் திரு ரகுநாதனுக்கு" என்று ஆரம்பித்திருந்தான். ரகுவிற்கு உச்சி குளிர்ந்துவிட்டது. ஆனால் அவன் கடிதம்......!

என் இதய நண்பன் திரு ரகுநாதனுக்கு,

உன் கடிதம் கிடைத்தது. தற்போது இந்த மின்சார வெட்டு அதிகமாக இருப்பதால் ஏற்கெனவே யுள்ள தொழிலாளர்களையே வேலையிலிருந்து குறைத்துக்கொண் டிருக்கிறார்கள். என் கம்பெனியிலும் இதே நிலைமைதான். தற்போது உனக்கு வேலை கிடைப்பது இந்த சாத்தியமில்லை.

இப்படிக்கு,

அன்புள்ள,

சுப்பிரமணியம்.

ரகு படித்தான். அவன் தலை கிறு, கிறு வெனச் சுற்றியது. கீழே விழுந்துவிட்டான். ஆம், அவன் இந்தப் பாழும் உலகத்திலிருந்தே போய்விட்டான். இனி அவன் லட்சியமோ, மனைவி மக்களோ, என்ன ஆனாலும் அவனுக்கென்ன கவலை!

மூன்று இடங்கள்

உலகத்து நாடுகளில் —நம் நாடு தவிர— கம்பி போட்ட இடங்கள் மூன்றே மூன்றுதான். ஒன்று: பாங்குகள். இரண்டு: பயித்தியக்கார ஆஸ்பத்திரி. மூன்று: மிருகக் காட்சிசாலை. இதைப் பார்க்கும்போது எங்கு நோக்கினும் கம்பிபோட்டுள்ள நம்மவர்களைப் பற்றி என்ன நினைப்பது! பணம் படைத்தவர்கள் இந்தியர் என்று சொல்லமுடியாது. இந்த நாடு முழுவதுமே பயித்தியம் பிடித்தது என்றும் கூற இயலாது. விலங்கினத்தைச் சேர்ந்தவர்கள் என்று யாரும் சொல்லத் துணியமாட்டார்கள். ஆனாலும், உலகெங்கும் மூன்றே இடங்களில் உள்ள கம்பிகள் எங்கும் இங்கே உள்ளன—இதை அநாகரிகம் என்று சொல்வதா—?

(இச் செய்தி உலகம் முழுதும் பார்த்துவந்த சுவாமி ருத்ரானந்தர் சொன்னது)

அமைப்பு

திரு. அ. ச. ஞானசம்பந்தம், M. A.

நாடகத்தில் சூழ்ச்சி யமைப்பின் சிறப்பைக் கண்டபிறகு பொதுவான அமைப்புப் பற்றிய கருத்துக்கள் இங்கு ஆயப்படும். எல்லா நாடகங்களும் பொதுவாக ஒருவகை 'முரண்' (Conflict) என்பதனை அடிப்படையிற் கொண்டன. தனிப்பட்ட இரு மனிதர்களுள்ளோ அன்றி இரு கொள்கைகளுள்ளோ முரண் ஏற்படலாம். இருவகை உணர்ச்சிகளுள் முரண் ஏற்படுதலும் நாடகம் நடக்க நன்கு துணை புரியும். ஆனல், பெரும்பாலான நாடகங்களுள் இரு தனிப்பட்ட மனிதருள் நிகழும் முரணே பூசலுக்குக் காரணமாகிறது. இத்தகைய சந்தருப்பங்களில் நன்மைக்கும் தீமைக்கும் இடையே நடைபெறும் பூசல் முறையே நாடகத் தலைவனும் அவனுக்கு எதிரான தீக்குணன் (Villain) என்பவனும் ஏற்றுக்கொள்ளப் பெறுகிறது. இவ்வகை யன்றி நாடகத் தலைவன் தன் விதியை எதிர்த்துப் போரிடுதலும் உண்டு. பழைய கிரேக்க நாடகங்கள் பெரும்பாலும் இம் முறை பற்றியனவே யாகும். இத்தகைய 'முரண்' இல்லாத நாடகங்களும் மேலைநாட்டு இலக்கியங்களில் உண்டு. ஆனல், அவற்றைச் சிறந்த நாடகங்கள் அல்ல என்று அந் நாட்டுத் திறனய்வாளர் கருதுகின்றனர். நம் நாட்டில் உலவி வரும் நாடகங்கள் பெரும்பாலானவற்றில் இக்குறைபாடு உண்டு. முரண் இல்லாத நாடகங்களே இங்கு மிகுதி. சூரியநாராயணசாஸ்திரியாரின் 'மான விஜயம்' இத்தொகுப்பைச் சேர்ந்தது தான். திருவாளர் சம்பந்த முதலியாரின் நாடகங்கள் பலவற்றில் முரண் இல்லை. இத்தகைய நாடகங்கள் வேறு எத்துறையில் சிறப்பெய்தினும் சிறந்தனவாகா.

சிறந்த நாடகங்களில் 'முரண்' எங்குத் தொடங்குகிறதோ அங்குத்தான் சூழ்ச்சியும் (Plot) தொடங்கும். முரண் முடியும் இடத்தில் சூழ்ச்சியும் முடிந்துவிடும். இவ் இரண்டு மையங்களின் இடையேதான் கதையின் சிறந்த பகுதி அமைந்து இருக்கும். போராட்டத்தின் தொடக்கம் நடப்பு, முடிபு என்பன இதனுள் அமைந்துவிடும். எதிர் மாறுன கருத்துக்கள் ஒன்றேடொன்று பொரும் பொழுது குழப்பம் ஏற்படுகிறது. இக் குழப்பம் வளர்ந்து கொண்டே சென்று ஓர் உச்சநிலையை (Climax) அடைகிறது. அந் நிலையின் பின்னர் முடிபு வெளிப்படத் தொடங்குகிறது. இம் முடிபு நன்மைக்குச் சாதகமாகவோ அன்றித் தீமைக்குச் சாதகமாகவோ இருக்கலாம். உச்சநிலையின் பிறகு நிகழும் நிகழ்ச்சிகள் அனைத்தும் வரப்போகும் முடிபுக்கு (நன்மையாயினும் தீமையாயினும் சரி) அரண் செய்வனவாகவே இருக்கும். ஏறத்தாழ ஒரு படம் போட்டு விளக்கக் கூடிய முறையில் இவை அமைய வேண்டும். முதலாவது தொடக்க நிகழ்ச்சி. இரண்டாவது குழப்பம்; இப்பகுதியில் இன்ன வகையில்தான் முடிபு நிகழும் என்று கூற இயலாதபடி போராட்டம் நடைபெறுகிறது. மூன்றுவது உச்சநிலை; இப்பகுதியில் இரண்டில் ஒரு கட்சி வெற்றி அடைவதற்குரிய அறிகுறிகள் காட்டும்; அதாவது மற்றெரு கட்சியைத் தோற்கச் செய்யும் சாதனம் அல்லது வழி ஒன்றை ஒரு கட்சி பெற்றுவிடும். நான்காவது வீழ்ச்சி; இப்பகுதியில் வெற்றி பெறும் கட்சி கருணை இல்லாமல் மற்றக் கட்சியை நசுக்கும் காட்சி வருகிறது. ஐந்தாவது முடிபு; இதில் முரண் முடிந்து விடுகிறது.

இங்ஙனம் ஐந்து பிரிவுகளாக நாடகத்தைப் பிரித்துக் கூறிய காரணத்தால் நாடகம் ஐந்து களங்களுடன் நிகழவேண்டும்போல் இருக்கிறது என்று நினைத்துவிட வேண்டாம். திறனாய்வு செய்ய வசதியாக இப்பிரிவு செய்து கொள்ளலாமே தவிர, நாடகம் இப்படித்தான் அமையவேண்டும் என்ற கருத்தில்லை. பார்க்கப் போனால் இங்குச் செய்த பிரிவினைகூட முழுவசதியும் அளிக்கும் என்று கூறுவதற்கில்லை. முதலாவது தொடக்க நிகழ்ச்சி என்று கூறப் பெறுகிறது. ஆனால், முரணும் குழப்பமும் ஏற்படக் காரணம் ஒன்று இருத்தல் வேண்டும் அன்றோ? அந்தக் காரணம் எங்கு விளக்கப்படல் வேண்டும்? அதுவும் தொடக்க நிகழ்ச்சி என்ற விடத்தில்தான் காட்டப் பெறல் வேண்டும்.

நாடகத்தின் மிக இன்றியமையாத பகுதியாகும் இத் தொடக்க நிகழ்ச்சி. பழைய கிரேக்க நாடகங்களுள் கூட்டப்பாட்டு என்ற ஒன்றின் மூலம் இது தொடங்கிற்றும். இன்று அவ்வாறு நாடகங்கள் தொடங்கினால் மக்கள் உடனே தூங்க ஆரம்பித்துவிடுவார்கள். வேறு எவ்விதம் நாடகம் தொடங்குவது? நாடகத்தில் பல பாத்திரங்கள் தோன்றுகிறார்கள். இவர்கள் அனைவரும் பார்க்க வந்திருப்பவர்கட்குப் புதியவர்கள் தாமே? இவர்களில் முதலில் யாரை அறிமுகம் செய்து வைப்பது? எவ்வாறு அறிமுகம் செய்துவைப்பது? முதன் முதலில் இரண்டு பாத்திரங்களாக அரங்கில் தோன்றினால் இத் தொல்லை மிகுதிப்பட்டு விடுகிறது. அவர்கள் ஒருவர் ஒருவரை அறிமுகம் செய்து விடுகிறார்கள் என்றாலும், அவர்கள் இருவருக்கும் உள்ள தொடர்பை விளக்குவது மிகக் கடினம். எனவே, நாடக ஆசிரியனை மதிப்பிட அவனது நாடகத்தின் முதல் அங்கமே துணை செய்கிறது. திருமதி 'ஸ்டோவி' (Mrs. Stowe) என்பார் "எவ்வளவு சிரமம் எடுத்துக்கொண்டு எப்படிப் பாத்திரங்களை அறிமுகம் செய்துவைத்தாலும், இறுதியில் வைப்புமுறை தவறு என்றுதான் உணருகிறேன்" என்று கூறுகிறார். இவ்வாசிரியர் கூறியது 'புதினத்திற்கு' என்றால் நாடகத்தைப் பற்றிக் கேட்க வேண்டுமா? தற்காலம் தமிழ் நாட்டில் வழங்கும் நாடகங்களையும், திரைப்பட நாடகங்களையும் சற்று மனக் கண் முன் கொண்டு வந்தால் என்ன தோன்றுகிறது? நமது ஆசிரியர்களில் ஆயிரத்துக்கு ஒருவர்கூடத் தொடக்க நிகழ்ச்சியில் இவ்வளவு கடினம் இருப்பதை எண்ணிப் பார்த்ததாகவும் தெரியவில்லை. பதினாயிரத்தில் ஒருவர்கூட இக்குறைபாட்டைப் போக்க முயன்றதாக என் சிற்றறிவுக்கு எட்டவில்லை. இக்கடினமான சிக்கலைத் தீர்க்கச் சிறந்த வழியாகத் தற்பொழுது கையாளப் பெறும் முறை ஒரு பாத்திரத்தை (அநேகமாக அது நாடகத் தலைவனாகவேகூட இருக்கும்) அரங்கில் நிறுத்தி ஒரு நீண்ட தனிமொழிச் சொற்பொழிவை அவன் செய்யுமாறு செய்துவிடுதலே யாம். இதை விடப் பார்ப்பவர்கட்கு வெறுப்புத் தட்டும் செயல் ஒன்றும் இருத்தற்கில்லை. இம்மாதிரி நேரங்களில் இரண்டு அல்லது மூன்று பாத்திரங்களின் உரையாடலே சிறந்த முறையாகும். ஆனால், அவ்வுரையாடல் இயற்கையாக அமைந்து நாடகத்தின் உட்கோளை விளக்குவதாக அமைய வேண்டும். அவ்வாறின்றிப் பார்ப்பவர்கள் பொருளை விளங்கிக் கொள்வதற்காகவே இவர்கள் உரையாடல் செய்கிறார்கள் என்ற எண்ணம் மனத்தில் தோற்றக் கூடாது. இந்த உரையாடலும் மிக நீண்ட நேரம் நடைபெறக் கூடாது. முதலில் நாம் அறிய வேண்டிய சில இன்றியமையாத செய்திகளை இது தெரிவிக்க வேண்டுமேயன்றி நாடகம் முழுவதையும் பற்றிப் பேசவேண்டுவதில்லை. பின்னர் நிகழப் போகும் உரையாடல்கள் எவ்வாறு இருப்பினும் முதற்காட்சியின் இவ்வுரையாடல் நம் கவனத்தை இழுக்கும் முறையில் அமையவேண்டும்.

இவ்வாறு கூறினவுடன் எதுகை மோனைச் சொற்களால் அது நிரப்பப்படல் வேண்டும் என்பதன்று. ஆராய்ந்து பார்க்கும்பொழுது இதற்காக இது நடந்தது என்பது தெரிய வேண்டுமே தவிரச் சாதாரணமாகப் பார்ப்பவர்கட்கு இயற்கையாய் நடைபெறுவது போன்ற காட்சி நல்க வேண்டும்.

இதனை யடுத்த இரண்டாவது பகுதியில் நாடகத்தின் இன்றியமையாத 'குழப்பம்' என்ற கட்டம் தொடங்குகிறது. இப் பகுதி நன்கு விளங்குவதாகவும், எளிமையுடையதாகவும் அமைதல் வேண்டும்; காரண காரியத் தொடர்புடையனவாக நிகழ்ச்சிகள் அமைய வேண்டும். பாத்திரங்களும் சூழ்நிலைகளும் அமைத்துவிட்ட பிறகு நிகழும் நிகழ்ச்சிகள் இயற்கையாக நடைபெறக் கூடியனவே என்ற எண்ணத்தை உண்டாக்க வேண்டும். ஒரு நிகழ்ச்சியின் பின் வரும் மற்றொன்று முன்னதின் விளைவாக அமையவேண்டும். வியப்புச் சுவையைத் தரவேண்டும் என்ற எண்ணத்துடன் ஆசிரியன் சற்று அசம்பாவிதமான நிகழ்ச்சியைத் தரக்கூடாது. கதைப் போக்கிற்கு உதவும் முக்கியமான நிகழ்ச்சிகளைச் சாதாரண நிகழ்ச்சிகளால் மறைத்துவிடக்கூடாது. தம்மளவில் எவ்வளவு சிறந்தவையாயினும் சாதா நிகழ்ச்சிகள் சிறப்பு நிகழ்ச்சிக்கு உதவுவனவாய் இருத்தல் வேண்டுமே தவிர அதனை மறைத்தல் தகாது. இவையனைத்திலும் சூழ்ச்சி என்ன என்பதை ஆசிரியன் மறந்துவிடலாகாது. அரங்கில் நடைபெறும் ஒவ்வொரு உரையாடலும் சூழ்ச்சியின் வளர்ச்சிக்குத் துணையாக அமைதலே சிறப்புடைத்து. புதிய உரையாடல் தொடங்கினும் புதிய ஒரு பாத்திரம் அரங்கில் தோன்றினும் அதனால் நாடகம் வளர்ச்சியடைய வேண்டும். நமது தமிழ்ப் படங்களில் இன்றுங்கூட அர்த்தமும், பொருத்தமுமற்ற நகைச்சுவை என்ற பகுதி மலிந்துளது. இதனுடன் நாட்டியமும் நடைபெறுகிறது. நாடகம் நடைபெற வேண்டுமாயின் இவைதாம் வேண்டற்பாலன என்ற எண்ணம் தோன்றி வளருகிறது. இந்த நகைச் சுவைதானும் நாடகத்தோடு பொருந்துவதாக உளதா? எவ்விதத் தொடர்புமில்லாமல் உள்ள நகைச் சுவைப் பகுதிகளின் உதவியால்தான் ஒரு நாடகம் நடைபெறுகிறதென்றால் அந்த நாடகம் நடைபெறாமல் இருத்தலே சிறந்தது. குழப்பம் என்று கூறப்பெறும் இப் பகுதியில் பின் விளைவு சித்தரிக்கப்பெறுகிறதாகலின் அவ் விளைவின் விதை இங்கு நன்கு அமைக்கப்படல் வேண்டும். முரண்பட்டுள்ள இரு பாத்திரங்களையும் இங்குத்தான் அறிமுகம் செய்ய வேண்டும். அவ்வாறின்றிக் கொள்கை முரண் உடைய நாடகமாயினும் நாடகத் தலைவன் உரையாடல் மூலம் கொள்கை முரண் நன்கு விளக்கப்படல் வேண்டும். இந் நிலையின் பின்னர்ப் புதிய பாத்திரங்கள் அரங்கில் தோன்றுதல் அத்துணைச் சிறப்பன்று.

இனி, மூன்றாவதாக அமைவது உச்ச நிலை என்ற பகுதியாகும். தமிழ்நாட்டு நாடகங்களையோ படக் காட்சிகளையோ பார்க்கும்பொழுது இத்தகைய பிரிவினைபற்றி ஓர் எண்ணமும் நம் மனத்தில் தோன்றுவதில்லை. காரணம் உச்ச நிலை என்ற ஒன்று அவற்றில் இன்மைதான். உச்சநிலைக்குரிய நிகழ்ச்சியும் இயற்கையில் வருவதாக இருத்தல் வேண்டும். இந்தப் பாத்திரங்கள் இந்தச் சந்தருப்பத்தில் இவ்வாறு நடந்துகொள்வது முற்றிலும் பொருத்தமே என்ற எண்ணம் பார்ப்பவர் மனத்தில் வரவேண்டும். உச்ச நிலை திடீர் நிகழ்ச்சியாக இருத்தல் ஆகாது. மேலும், அது ஒரு நிகழ்ச்சியாக இருப்பதே சிறந்தது. இன்றேல் பலமான இரண்டு அல்லது மூன்று நிகழ்ச்சிகளின் தொகுப்பாக இருக்கலாம். எவ்வாறாயினும் 'இது உச்ச நிலை' என்று கண்டார் அறியும்

வண்ணம் அது அமைவதே நாடக இலக்கணம்.

அடுத்துள்ள வீழ்ச்சிப் பகுதியில் அதிகக் கடினம் ஒன்றும் இல்லை. இன்பியல் நாடகம் (Comedy) முடிவது சுலபம். இங்கு முரண்பட்ட பாத்திரங்கள் அல்லது கொள்கைகள் என்றவற்றுள் ஒன்று கொஞ்சங் கொஞ்சமாகச் சாய்ந்துவிடுகிறது. அவல நாடகத்தில் எதிர்ப்புச் சக்தி தன் பலத்தை இழக்கிறது. தீமை வலுவடைகிறது. நன்மை தளரத் தளரத் தீமை வலுவடைந்து இறுதியில் நன்மையைக் கொன்றேவிடுகிறது. இப்பகுதியை அமைப்பது எளிதே. ஆனால், இந்த எளிமையிலேயே ஒரு கடுமையும் அமைந்து விடுகிறது. இந் நிலையில் ஏறத்தாழ முடிபு தெரிந்து விடுகிறது; ஆகலின் பார்ப்பவர் கவனத்தை இதன் பின் நிகழ்ச்சிகளில் இழுத்துப் பிடிப்பது கடினம். நாடக ஆசிரியன் தனது முழுத் திறமையையும் காட்டினால் ஒழியச் 'சென்று தேய்ந்து இறுதல்' என்னுங் குற்றம் இங்குத் தோன்றிவிடும். இக் குறைபாட்டைப் போக்க ஆங்கில நாடகாசிரியர்கள் உச்சநிலையை இறுதிக்குத் தள்ளிவிடுகின்றனர். அன்றேல் வீழ்ச்சிப் பகுதியில் திடீர் நிகழ்ச்சி ஒன்றைப் புகுத்திக் கவனத்தை ஈர்க்க முயல்கின்றனர். தமிழ் நாடகங்களில் ஆதியிலிருந்தே நம் கவனத்தை ஈர்க்க யாரும் முயல்வதில்லை யாகலின் இது பற்றித் தனியான அக்கறை காட்டுவாரும் இலர். சிற்சில தமிழ் நாடகங்களில் இத்திடீர் நிகழ்ச்சி புகுத்தப் படுவதைக் காணலாம். ஆனால், இத் தகைய நிகழ்ச்சி அவலச் சுவையை மிகுதிப்படுத்துவதாக அமைய வேண்டும். இறுதி நேரத்தில் ஒரு நம்பிக்கை உண்டாக்குவதே இதன் நோக்கம். முடிபு இன்னதுதான் என்று நம்பிக்கொண்டு இருப்பவர்கட்கு இந் நிகழ்ச்சி ஒரு நம்பிக்கை ஊட்டி ஒரு வேளை முடிபு மாறினும் மாறலாம் என்ற எண்ணத்தைத் தரல் வேண்டும். ஆனால், இறுதியில் இதுவும் தகர்ந்து பழைய முடிபே தோன்றுமாறு, அதாவது அவலமே நடைபெறுமாறு செய்தல் வேண்டும்.

இறுதியாக உள்ள பகுதி 'முடிபு' என்பதாகும். தற்காலத்தில் சிலர் நினைக்கிறபடி நாடகத்திற்கு ஒரு முடிபும் வேண்டுவதில்லை என்று கூறிவிடலாமா? வாழ்க்கைதானே நாடகமாக நடிக்கப் பெறுகிறது. வாழ்க்கைக்கு முடிபு ஒன்றும் இல்லை என்பதே இந் 'நவீனர்கள்' கருத்து. ஆனால், வாழ்க்கையை முழுவதும் எடுத்துப் பார்த்தால் முடிபு இல்லைதான்; அதன் கண் ஒன்றிரண்டு 'சம்பவங்களை' அல்லது செயல்களை எடுத்துக்கொண்டால் முடிபு இருக்கத்தானே செய்கிறது? நாடகமும் சில நிகழ்ச்சிகளைத் தானே சித்தரிக்கிறது? எனவே, நாடகத்திற்கு முடிபு இருந்தே தீரல் வேண்டும். அவல நாடகத்திற்கு முடிபு இன்றியமையாதது. சமுதாய வாழ்க்கையிலும் கூடத் தீமை தண்டிக்கப் படுவதைக் காண்கிறோம். பல சமயங்களிலும் தீமை தப்பிக்கொண்டாலும் இறுதியில் தண்டிக்கப்படுகிறது. என்றேனும் அகப்பட்டுத் தீரும் என்ற எண்ணம் சமுதாய வாழ்க்கையில் அமைவதுபோல நாடகத்திலும் இருத்தல் வேண்டும். இதனால் நாடகாசிரியன் முடிவுப் பகுதியில் ஒழுக்கம்பற்றிய ஒரு விரிவுரை நிகழ்த்தவேண்டும் என்பது கருத்தன்று. ஆனாலும் பார்ப்பவர் மனத்தில் அமைதி நிலவுமாறு செய்வது நாடகாசிரியன் கடமையாகும். அவல நாடகங்களில் நன்மை அழிக்கப்படினும் மற்றுஞ் சில நன்மைகள் அதன் மூலம் தோன்றுமாறு செய்வது ஒரு முறை. நாடகம் பார்த்த பின் உண்டாகும் அமைதியே இதற்குச் சான்று. ஆழ்ந்த அவலத்திலும் கூட அமைதி கிடைக்குமாறு செய்வதே சிறந்த நாடகம் அமைக்கும்முறை.

காளாம்பி

திரு. வி. இராமலிங்கம், B. Sc., D. I. H.

நாய்க் குடையை அறியாதவர்கள் இரார்; சிறியோர், பெரியோர் எல்லோரும் அறிவர். மழைக் காலத்தில் சர்வ சாதாரணமாக அவை எங்கும் தாமே முளைக்கும்; முக்கியமாகக் கறையான் புற்றுள்ள நொய் மண்ணில் காலை நேரத்தில் அவைகளைப் பார்க்கலாம். மற்றக் காலங்களிலும் நிழலும் தட்பமும் உள்ள இடங்களில் அவை தோன்றும்.

நாய்க் குடையில் உரு நிறத் தோற்றங்களில் வேறுபட்ட வகைகள் பல இருக்கின்றன. குடை விரிந்தது, குடை விரியாதது, முகையாகவே உள்ளது, சிறிது, பெரிது, கருமை, வெண்மை, மென்மை, வன்மையுமாகப் பல வகைகள். அவை யனைத்தையும் தொகுப்பாகக் "காளான்" என்பர்.

காளான் என்பது நாய்க் குடைத் தொகுதியுள் அடங்குவனவற்றை மட்டும் குறிக்கும். மற்றும் அதன் இனத் தொகுதியில் சேர்ந்த குடையில்லாத வகைகள் மிகப் பல இருக்கின்றன. இவை எல்லாவற்றையும் சேர்த்துப் பொதுவாகப் "பூசணம்" என்பார்கள். இப்போது பூஞ்சாளம் என்றும் சொல்கிறார்கள்.

பூசணம் அல்லது பூஞ்சாளம் என்றால் ஏதோ நமக்குத் தெரியாத பொருள் என்று நினையாதீர்கள். அன்றாடம் நம் வீட்டுப் பண்டங்களிலேயே அவற்றைப் பார்க்கலாம். இளந் தேங்காயை மட்டையுரித்து வைத்தாலும், உடைத்த தேங்காய் மூடிகளைப் பத்திரமாகப் பாண்டங்களில் வைத்து மூடிவைத்தாலும் இரண்டொரு நாட்களில் அவை அழுகி விடுவதை எல்லோரும் பார்த்திருக்கிறோம். ஊறுகாயிலோ வேறு பதார்த்தங்களிலோ உப்புக் குறைந்தாலும் இரண்டொரு நாட்களில் அவை கெட்டுவிடுவதும் எல்லோருக்கும் அநுபவம். மழைக் காலத்தில் மூலையில் ஒதுக்கப்பட்டுள்ள கால் அணிகளிலும் (Foot Wears) கறுப்புஞ் சிவப்புமாகப் புள்ளிகள் தோன்றும்; சில சமயங்களில் பஞ்சிழை போன்றவை படர்ந்திருக்கும். இவை யெல்லாம் பூசணங்களினால் ஏற்படுபவையே.

பூசணங்கள் நம் நாட்டிற்குப் புதியன வல்ல; பழங் காலந்தொட்டுள்ளனவே. இரண்டாயிரம் ஆண்டுகட்கு முற்பட்ட சங்க நூல்களிலே பூசணத்தைப்பற்றிய செய்திகள் வருகின்றன. அக்காலத்தில் பூசணத்தை "ஆம்பி" என வழங்கினர் எனத் தெரிகிறது.

வறுமையால் வாடிய புலவர் ஒருவர் வள்ளல் குமணனை யணுகித் தம் வறுமையின் கொடுமையை "ஆடுநனி மறந்தகோடுயர் அடுப்பில், ஆம்பி பூப்பத் தேம்புபசி யுழவா" என விசித்திரமாகச் சித்தரிக்கிறார். அடுதல் என்றால் சமைத்தல் என்று எல்லோரும் அறிவர். அத்தொழிலைச் செய்வதற்கு இன்றியமையாத சாதனம் அடுப்பு. (அடு என்ற சொல்லின் அடியாகப் பிறந்தது.) அப்புலவர் வீட்டில் சமையலே பல நாட்கள் செய்யவில்லை.

ஆதலால் அடுப்பிற்கு விடுமுறை போல ஆயிற்று. பல நாள் தொடர்ந்த விடுமுறையால் அடுப்பு சமைத்தற் றொழிலையே காணாததால் அதைப் பற்றியே மறந்துவிட்டது. அதன் பக்கங்களும் உபயோகப்படாமல் இருத்தலின் தேய்வு உடைவுகளின்றி உயர்ந்தே உள்ளன. நெருப்பு வாசனையே இல்லாததால் அடுப்பில் ஆம்பி படர்ந்து பூத்துள்ளது எனத் தம் வறுமையின் எழிலைப் படம் பிடித்தாற் போல் சொல்கிறார் அந்தப் புலவர்.

இன்னொரு புலவர் காளான் அமைப்பு தோற்று முறைகளை நன்றாகக் கூறுகிறார். "காழ்சோர் முது சுவர்க் கணச்சிதலரித்த, பூழி பூத்த புழற்காளாம்பி" என்பது அப் பாட்டு. கட்டுகள் தளர்ந்து விழும் பழைய சுவரில் கறையான் கூட்டமாகச் சேர்ந்து அரித்துத் தள்ளிய நொய் மண்ணில் வளர்ந்து பூத்திருக்கும் காளான். அதற்கு உள்ளீடு இல்லை. அதாவது காளான் அகக் காழ் உடைய மரங்களைப்போலக் கெட்டியாக இல்லை; புல்லைப்போலத் துளையுடையது எனக் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. ('காளாம்பி' என்றால் 'காளான்' தான். இதை ஆங்கிலத்தில் 'Mushroom அல்லது toadstool' என்பர் ஆம்பி என்பது ஆங்கிலத்தில் 'Fungus' என்பதைப் போல இனப் பொதுப்பெயர். காளான் ஆம்பிவகைகளுள் ஒன்றன் சிறப்புப்பெயர்).

காளான் முக்கியமாகக் கறையான் புற்றுள்ள இடங்களில் நன்றாக வளருவதை இப்போதும் மழைக்காலத்தில் கிராமங்களில் பார்க்கலாம். கறையான் புற்றுமண் மிக வளம்பட்ட நொய்மண்; அதில் பல கறையான்கள் தோன்றி இறந்துள்ளமையின் (Organic) கழிவு உரம் இருக்கும். அதோடு தட்பமும் நிழலும் சேர்ந்துள்ளதால் காளானுக்கு ஏற்ற இடம் அமைகிறது. காளான் புழை (துளை) யுடைமையால் தாழ்ந்த பயிரின வகைகளில் ஒன்று என்பது புலவரின் கருத்து. காளான் பூத்தலாவது அதன் குடை விரிதல்.

காளான் பயிரினத் தொகுதியுள் ஒன்று என்றால் பலருக்கு வியப்பாக இருக்கும். அவர்கள் கருத்து காளான் மாமிச சம்பந்தம் உடையது என்பது. அது தவறு. தற்கால ஆராய்ச்சியாளர்கள் காளானைப் பயிரினத் தொகுதியுள் ஓர் பிரிவாகக் கொள்கிறார்கள்; அவ்வினத்தில் மிகத் தாழ்ந்தநிலையில் உள்ளது என்பது அவர்கள் கருத்து. இரண்டாயிரம் ஆண்டுகட்கு முன் எப்போதோ வாழ்ந்திருந்த புலவனின் கருத்தும் அதுதான். துணைக்கருவிகள் இல்லா அக்காலத்தே காளானின் தோற்ற அமைப்புக்களைக் கூர்ந்து நோக்கி ஆய்ந்து அறிந்து தெளிந்த புலவரின் இயற்கைப் பொருட் புலமையை என்னென்று வியப்பது!

பூசுணங்களும் பயிரினங்களைப் போலத் தோன்றி, வளர்ந்து, படர்ந்து இனம் பரப்பிச்செல்கின்றன. ஆனால், அவற்றிற்குப் பசுமை நிறம் இல்லை. காலப்போக்கில் அடைவே மேல்பட்டுச் சிறந்துள்ள வேர், தண்டு, இலை, பூ முதலிய உறுப்புக்களும் இல்லை. அவை மிகத் தாழ்ந்த நிலையில் உள்ளன. தமக்கு வேண்டிய உணவுப் பொருள்களைத் தாமே சேகரித்து ஆக்கிக் கொள்ளும் சக்தி இல்லாதவை. ஆதலின் அவை பிற உயிர்ப்பொருள்களையே சார்ந்துதான் வாழும். சார்ந்தபொருளின் சத்தை உறிஞ்சி வாழ்வதே அவற்றின் தன்மை. ஆங்கிலத்தில் அவற்றை Parasite என்றும், Saprophyse என்றும் இரு பிரிவாக்கிக் கூறுவர்.

“கல கலென............”

“வித்யா”

இத்தாலி தேசத்தில் இரண்டு பெரிய பிரச்சினைகள் மக்களை வாதித்து வருகின்றன. 1. ஜனத்தொகை ஆண்டுதோறும் மூன்று லட்சம் அதிகரித்து வருகிறது. 2. திருமணங்கள் குறைந்துகொண்டு வருகின்றன. இவ்விரண்டு சிக்கல்களும் ஒன்றுக்கொன்று முரண்பட்டதாகக் காணப்படுகின்றன. ஆண்களும் பெண்களும் சரிசமமாக இருக்கும் நாட்டில் திருமணங்கள் குறைந்து வருவது கவலைக்கு இடமாயிருக்கிறது. மிலான் (Milan) நகரத்தில், 18 வயது முதல் 30 க்குள்ளாக திருமணமாகாத பெண்கள் 30000 பேர் இருக்கின்றனராம். அவர்கள் கன்னிகைகளாக இருக்கப்போவதாகப் பயமுறுத்துகிறார்களாம். தகுந்த வரன்கள் கிடைக்காத காரணத்தால் அல்ல. குடித்தனம் அமைப்பதற்கு இயலாதவர்களாயிருக்கின்றனர். இது சமூகப் பிரச்சினையாக இருக்கிறது. மதத்தின் கோட்பாடுகள் அவர்களுடைய குடும்ப வாழ்க்கைக்கு இடையூறாக இருக்கின்றன.

சமூகத்திற்குக் குடும்பம் அச்சாணியாகக் கருதப்பட்ட போதிலும், குடும்பத்தின் பொறுப்புகளை இத்தாலியர்கள் உணர்வதில்லை. தம் மக்களின் நலன்களுக்காகத் தியாகம் செய்யும் பெற்றோர்கள் ஒரு சிலரே இத்தாலியில் இருக்கின்றனர். அமெரிக்காவிற்குக் குடியேறும் இத்தாலியர்கள் தம் மக்களை ஒரு மூலதனமாகக் கருதுகிறார்கள். இத்தாலியில் குடியானவர்கள் தம் மக்களைப் பண்ணையில் வேலையாட்களாக அமைக்கிறார்கள். தந்தைக்கும் மக்களுக்கும் சண்டைகள் நிகழ்வது சர்வசாதாரணமாயிருக்கிறது.

ஏழ்மை காரணமாகக் குடும்பத்தைப் பேணுவது மிகவும் கஷ்டமாக இருக்கிறது. முன் தலைமுறையை விடப் பின் வரும் தலைமுறை கல்வியிலும் பொதுவாக வாழ்க்கைத் தரத்திலும் தாழ்ந்திருக்கிறது. ஒவ்வொரு தலைமுறையும் பலவகையிலும் குன்றிக்கொண்டு வருகிறது. தொழிலாளிகள் குடும்பங்களைக் காட்டிலும் விவசாயிகள் வறுமையினால் வாடுகிறார்கள். அவர்களுக்குக் கிடைக்கும் கூலி மிகவும் சொற்பம். அநேக குடிகள் நகரங்களின் எல்லைப்புறங்களுக்குச் சென்று வாழ்கிறார்கள். அங்கே திருட்டு, பரத்தைமை முதலிய தொழில்களை மேற்கொள்கிறார்கள்.

இத்தாலி தேசத்தின் வளங்களுக்கு ஏற்றவாறு ஜனத்தொகை இல்லை. அதனை விஞ்சி இருக்கிறது என்பது ஒரு சாரார் கருத்து. அவ்வளங்களைப் பெருக்கத் தகுந்த முயற்சிகள் எடுக்க வேண்டும். ஜனத்தொகை அதிகரிக்காமலிருப்பதற்குக் குழந்தைகள் பெறுவதை ஓர் வரம்பிற் குட்படுத்த வேண்டுமென்பது மற்றொரு சாரார் கருத்து. கர்ப்பத்தடைகள் முதலியன மதத்திற்கு விரோதமாகவும், பாஸிஸ்ட் அரசாங்கச் சட்டங்களுக்கு முரண்பட்டதாயும் இருக்கின்றன.

போதிய அளவு கல்விச்சாலைகள் நாட்டில் இல்லை. 20 லட்சம் சிறுவர்கள் கல்வியைப் பெறப் பள்ளிக்கூடங்கள் இல்லை. அரசாங்கம் தகுந்த ஏற்பாடுகள் செய்யாவிடில் மக்கட் தொகு

தியைக் குறைக்கப் பொதுமக்கள் முயலவேண்டும். நாட்டின் பாதுகாப் பிற்கு ஜனத்தொகை பெருகுதல் அவசியமென்றும், பெருகப் பெருக மற்ற நாடுகளில் குடியேறலாமென்றும் இத்தாலியர் கருதுகிறார்கள்.

நம் பாரத நாட்டை இத்தாலியுடன் ஒப்பிடும்போது, நம் நாடு அக்கதிக்கு ஆளாகுமோ என்னும் பீதி உண்டா கிறது. ஜனத்தொகை அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. அதிகரிக்கும் ஜனத்தொகைக்குப் போதிய அளவு உணவுப் பொருள் இல்லை. விவசாயி களிடையே வறுமை தாண்டவமாடு கிறது. ஏழைக் குடும்பங்களில் பிள்ளைப் பேறு அதிகமாக இருக்கிறது. நம் அரசாங்கத்தினரும் நாட்டின் வளங் களை அதிகரிக்கத் தக்க ஏற்பாடுகள் செய்து வருகின்றனர். ஜனத்தொகை அதிகரிக்காமலிருக்கக் கர்ப்பத்தடை முதலியனவைகளைப் புகுத்தவும் நம் அரசாங்கம் தக்க ஏற்பாடுகள் செய்தல் அவசியம்.

'கலகலெனப் பொலபொலெனப் புதல்வர்களைப் பெறுவீர், காப்பதற்கும் வகையறியீர் கைவிடவும் மாட்டீர், ஆப்பதனை அசைத்துவிட்ட குரங்கினைப் போல் அகப்பட்டீர் அகப்பட்டீர் அகப்பட்டீரே' என்று எதற்கோ பட்டினத்தார் பாடியது நமக்கு நினைவு வருகிறதல்லவா?

'வாயை மூடு'

ரேடியோவைத் திருப்பிவிட்டு நாம் உட்கார்ந்துகொள்கிறோம். இன்பமான பாடல்களைப் பாடும்போது அவைகளைக் கேட்டு ரசிக்கி றோம். நமக்கு ஒவ்வாத பாடல்கள் பாடினால் அவைகளைக் கேட்கச் சகிக்காமல், எழுந்து ரேடியோவை நிறுத்துகிறோம். மீண்டும் வேண்டுமென்றால் திருப்புகிறோம். இது மிகவும் தொல்லையாக இருக்கிறது. இத்தொல்லையைத் தீர்க்க அமெரிக்கர் ஒரு புதிய விஞ் ஞான முறையைக் கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள்.

ரேடியோவை நிறுத்தவோ திருப்பவோ அடிக்கடி எழுந்துபோக வேண்டிய தொல்லை இல்லை. உட்கார்ந்த இடத்தில் இருந்து கொண்டே உத்தரவிட்டால், ரேடியோ நம் உத்தரவிற்குப் பணியும். பாடலைக் கேட்கச் சகிக்காவிட்டால் நாம் கை தட்டினாலும் அல்லது உரத்த குரலில் 'வாயை மூடு' என்று கூறினாலும் ரேடியோ நின்று விடும். ஒரு நிமிஷம் கழித்து மீண்டும் ரேடியோ பாடும். ரேடி யோவை நிறுத்துவது உரத்த ஒலியே யாகும். இம்முறையால் ரேடியோவை ஒரே ஒரு நிமிஷம்தான் நிறுத்த முடியும். அமெரிக்காவில் வானொலி நிலையத்தார் பாடல்களிடையே விளம்பரம் செய்வார்கள். அத்தகைய விளம்பரங்கள் ஒரு நிமிஷ காலத்திற்குமேல் நீடிக்காது. இவ்விளம்பரங்களைக் கேட்கச் சகிக்காதவர்களுக்காக இப்புதிய முறை கண்டுபிடிக்கப்பட்டிருக்கிறது. நம் நாட்டிலும் இம்முறைகொண்ட ரேடியோக்கள் வேண்டும். ஆனால், ஒரு நிமிஷம் போதாது. ரேடியோ பாடாமல் நிற்கும் கால அளவு அதிகமாக இருத்தல் வேண்டும்.

கஞ்சி வரதப்பா!

"பசி"

அன்ன விசாரம், அதுவே விசாரமாகி நாம் எல்லையில்லாத துன்பத்துக்கு ஆளாகியிருக்கிறோம். 'கல்லைத்தான் மண்ணைத்தான் தின்னத்தான் கற்பித்தானா' என்று ஒருகாலத்தில் பிரமனைப் பழித்தார் ஒரு புலவர். இன்று அந்த அரிய வித்தையை நம் எல்லோருக்குமே உணவுப் பங்கீட்டுக் கடைக்காரர்கள் கற்றுக்கொடுத்துவிட்டார்கள். அந்தக் கல்லும் மண்ணும் கலந்த 'அரிசி' கூட அளவில் குறைந்துவிட்டது. இப்போது என்ன செய்வது என்ற கவலை ஆளுகின்றவர்களையும் ஆளப்படுகின்றவர்களையும் ஆட்டிப் படைக்கிறது. 'பருத்திக் கொட்டை தின்னலாம்' என்று ஆலோசனை பிறக்கிறது. 'நான் சுண்டல்தான் தின்னுகிறேன்' என்று அறிவிப்புத் தோன்றுகிறது. 'வாரத்தில் ஒருவேளை பட்டினி இருக்க வேண்டும்' என்று வேண்டுகோள் விடுக்கிறார்கள். "ஏழு நாளிலே ஒரு நாள் அரிசி தவிர வேறு ஏதாவது சாப்பிட்டால் என்னவாம்" என்று கேள்வி கிளப்புவதும் உண்டு. இந்த அறிவுரைகளும் வேண்டுகோள்களும் கேள்விகளும் நாட்டிலே உணவு கிடைக்கும் நிலை எவ்வளவு மோசமாக இருக்கிறது என்பதையே காட்டுகின்றன.

இந்நிலையிலே உண்ணக்கூடிய பொருள்கள் ஏதாவது—எப்படியாவது கிடைத்தால் சரி என்பதுதான் மக்களுடைய மனப்பான்மையாக இருக்கும். "கஞ்சி வரதப்பா" என்றால் "எங்கே வரதப்பா?" என்று திடுக்கிட்டு எழுகின்ற இன்றைய நிலையில், ரஷ்ய விஞ்ஞானி கண்டுபிடித்துள்ள ஒரு சாதனம் பெரும்பான்மையான மக்களுக்குப் பேருதவியாக இருக்கும். 'கடல் வாழைக்காய்' என்று செல்லப் பெயரிட்டு வழங்கப்படும் மீன்களைக் கொள்ளை கொள்ளையாய் எப்படிக் கவரமுடியும் என்பதை அந்த ரஷ்ய விஞ்ஞானி செய்துகாட்டியுள்ளார். அவர் பெயர் எம். எப். செர்நீஜின் (M. F. Cheruigin) என்பதாகும். தூண்டிலும் வலையும் போட்டுப் பிடித்துவரும் மீன்கள் மனிதனின் பசியைப் போக்கப் போதாது என்று கருதியே இத்தகைய ஆராய்ச்சியில் அந்த விஞ்ஞானி இறங்கியிருக்க வேண்டும்.

கப்பலில் வந்துசேருகிற குவியலை எப்படிக் கரைசேர்ப்பது என்ற ஆராய்ச்சியில்தான் செர்நீஜின் முதலில் ஈடுபட்டிருந்தார். இயந்திர முறை ஒன்று (Mechanical method) கண்டார்; ஆனால், அம் முறையால் கப்பலிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் மீன்கள் சிதைந்து சேதம் அடைந்தன. ஜர்மன் விஞ்ஞானி ஒருவர் காற்று உறிஞ்சும் பம்பினால் (Air-lift pump) இந்தக் காரியத்தைச் செய்து பார்த்தார். அப்போதும் மீன்கள் சேதம் அடைந்தன. செர்நீஜின் இரண்டாவதாக ஒரு வழி கண்டார். அந்த முறை வருமாறு: கப்பல் தொட்டியில் மீன்கள் குவிந்து கிடக்கும். அத்

தொட்டியிலே ஒரு குழாய் வழியாகத் தண்ணீர் நிரப்பவேண்டும். இப்படி மீனும் நீரும் கலந்திருக்கிற கலவை யைக் குழாய் மூலமாக வெளியேற்று வார்கள். குழாய் வழியாக எப்படி வெளியேற்றுவது? குழாயின் ஒரு நுனி மீன்-நீர் கலவையுள் இருக்கும். ஒரு இயந்திரத்தின் இயக்கத்தால் குழாய்க்குள் கலவையானது உறிஞ்சப் படுகிறது. உறிஞ்சும் வேகத்தில் நீரோடு மீனும் குழாய்க்குள் சென்று விடுகிறது. பின்னர் ஓர் இடத்தில் நீர் வேறு மீன் வேருகப் பிரிக்க ஒரு 'சல்லடை' உண்டு. இந்த ஏற்பாட்டால் பல மணி நேரத்தில் பல மனிதர் செய்த வேலே, ஐந்தே நிமிடங்களில் முடிந்தது.

கப்பலில் உள்ள மீன் குவியலே எடுக்கப் பயன்படுத்திய இதே முறையினைக் கடலில் உள்ள மீன்களைப் பிடிக்கக் கையாண்டால் என்ன? இப்படி ஒரு எண்ணம் எழுந்தது. கடல் நீரை உறிஞ்சினுல் கூடவே மீனும் வருமல்லவா? பிறகு நீரைப் பிரித்துவிட்டு மீனைமட்டும் எடுத்துக் கொள்ளலாம் என்று ஆசை எழுவது இயற்கைதானே.

ஆசையை நிறைவேற்ற முயன்றுர்கள். ஆனுல், பலன் கிட்டவில்லே. தண்ணீரில் திடீரென்று உண்டாகும் வேகத்தை மீன்கள் கண்டுகொண்டன. எனவே, நீர் உறிஞ்சப்படும்போது மீன்கள் வேகத்தை எதிர்த்து வேறு பக்கமாகப் போய்விடத் தொடங்கின. 'உயிர் வெல்லக்கட்டி' என்றுல் நமக்கு மட்டுமா, மீன்களுக்கும்தான். நம் உயிரைக் காப்பாற்ற மீனைப் பிடிக்கப் பார்க்கிறோம். ஆபத்து இருக்குமோ என்ற சந்தேகம் ஏற்பட்டவுடனேயே அவை தம் உயிரைக் காப்பாற்ற வேறு புறம் ஓடி விடுகின்றன!

ஆனுல், மனிதன் தோற்றுப் போவதா? அதுவும் கேவலம் மீனிடத்திலா தன் தோல்வியை ஒத்துக் கொள்வான்! செர்மீஜின் தம்முடைய ஆராய்ச்சியில் தளரவில்லே; தொடர்ந்து ஆராய்ச்சி நடத்தினுர்; வெற்றியும் கண்டார்.

ஓடுகிற மீனை ஏமாற்றவேண்டும். அதாவது, உறிஞ்சும் குழாய்க்குள் அவை தாமே நுழையவேண்டும். இது எப்படி முடியும்?

நீரின் ஆற்றலி லிருந்து மின்சாரம் உண்டாக்குவது எல்லோரும் அறிந்ததாகும். நீருக்குள் உள்ள நீர்-மின் சக்கரத்தின் (Hydroelectric Turbines) இயக்கம் மின்சார உற்பத்திக்கு இன்றியமையாததாகும். இந்தப் பொறியின் பக்கத்தில் மீன்கள் வராமல் தடுப்பதற்கு மாருேட்ட மின்சாரம் பாய்ச்சப் படுகிறது. மாருேட்ட மின்சாரம் என்றுல் என்ன? பாய்ச்சல் வகையால் மின்சாரம் இரண்டு வகைப் படும். இடையீடு இல்லாமல் பாய்ந்து கொண்டேயிருக்கும் வகையினை நெடிதோடும் மின்சாரம் (Direct Current) என்பார்கள். நெடிதோடும் மின்சாரம் ஒன்று நேர்முனையிலேயே (Positive) பாயும்; அல்லது எதிர்முனை (Negative) யிலேயே பாயும். மின்சாரத்தின் மற்றொரு வகை மாருேட்ட மின்சாரம் (Alternating Current) என்பதாகும். இந்த மாருேட்ட மின்சாரத்தின் பாய்ச்சலில் போக்கு மாறிக் கொண்டே இருக்கும். நேர்முனையி லிருந்து எதிர்முனைக்கும், எதிர்முனையி லிருந்து நேர்முனைக்குமாக மாறி மாறிப் பாய்வதே மாருேட்ட மின்சாரம் ஆகும். இந்த மாருேட்ட மின்சாரத்தைக்கொண்டே நீர்-மின் சக்கரத்தை அணுகாமல் மீன்கள் விலக்கப்படுகின்றன.

செர்மீஜின் முதலில் மாருேட்ட மின்சார அமைப்பைக்கொண்டே மீன் பிடிக்க முயன்றுர்; தோல்விதான் கிடைத்தது .பின்னர், நேரோட்ட மின்சாரத்தைப் பயன்படுத்திப் பார்த்தார். அருமையான வெற்றி கிடைத்தது.

செர்ஜீஜினின் ஏற்பாடு பின் வருமாறு:— கப்பலி லிருந்து உறிஞ்சு குழாய் (Suction Pipe) ஒன்று கடல் நீருள் மூழ்கியிருக்கும். அதன் நுனியில் மின்சாரம் தரும் மின் தகடு (Electrode) ஒன்று பொருத்தப்படும். அதன் வடிவம் ஒரு புனல் போன்று அமைந்திருக்கும். கப்பலின் ஒரு நுனியி லிருந்து ஒரு மின் தகடும் மற்றொரு நுனியி லிருந்து வேறொரு மின் தகடும் கடலுள் ஆழ்த்தப் பெறும். ஆக, மீன் பிடிக்கப்போகும் கப்பலில் இப்போது மூன்று மின் தகடுகள் உள்ளன. உறிஞ்சு குழாயி லுள்ள மின் தகடு நடுவிலும், அதன் இரண்டு பக்கங்களில் வேறு இரண்டு தகடுகளும் உள்ளன. மின்சாரம் இந்தத் தகடுகளில் பாயாதபோது மீன்கள் தம் இயல்புப்படி அங்கும் இங்கும் நீந்திக்கொண் டிருக்கின்றன. மின்சாரத்தைப் பாய்ச்சியவுடனே குழாய் வழியாகக் கப்பலுக்குள் மீனும் நீருமாக வந்து பொழிகிறது. அப்படிச் சேர்த்த பிறகு, கட்டுரையின் முதலில் சொல்லியுள்ளபடி வடிகட்டி, மீனைக் கடைக்கு அனுப்ப வேண்டியதுதான்.

மின்சாரம் பாய்ச்சியவுடன் மீன்கள் வந்துசேர்கின்றன என்று சொன்னோம் அல்லவா? அப்படிப் பாய்ச்சுவதிலே ஒரு முறைப்பாடு உண்டு. உறிஞ்சு குழாயிலுள்ள மின் தகட்டில் நேர் மின்சாரம் பாய்ச்சினால், மற்ற இரண்டு தகடுகளிலும் எதிர்மின்சாரம் பாய வேண்டும். அதாவது, நடுவிலுள்ள மின்தகட்டுக்கு மாறுபட்டவையாய் மற்ற இரண்டும் இருக்க வேண்டும்.

இம்முறைப்படி 11 மணி நேரத்தில் 25 அந்தர் நிறையுள்ள மீன் பிடிக்க முடிந்ததாம். இவ்வளவு எளிதிலே நிறைய மீன் பிடித்துவிட்டால் வலையும் கட்டை மரமுமே கதி என்று நம்பியிருக்கும் செம்படவர்கள் வாழ்க்கை என்ன ஆவது என்று சிலருக்குக் கருணை பிறக்கலாம். அந்தப் புத்தர்கள் சில நாளைக்குமுன் வெளிவந்த ஒரு செய்தியைப் பார்த்திருப்பார்களானால் இப்படிக் கேட்கமாட்டார்கள். இலங்கைக்கு அருகில் தோன்றிய புயல் காற்றினால் மீன் பிடிக்கப்போன 1500 செம்படவர் என்ன ஆனார்கள் என்று கூடத் தெரியவில்லையாம். இப்படி உயிருக்கே உலை வைத்துக்கொள்ளும் தற்கொலைவழியை விட்டு வேறு ஏதாவது நல்ல தொழிலில் செம்படவர்களை ஈடுபடச் செய்வது நல்லது.

இவ்வளவு கொள்ளை கொள்ளையாய் எளிதிலே மீன் பிடித்தால் நம் உணவுப் பஞ்சம் பஞ்சாய்ப் பறக்குமே என்று உங்களில் சிலருக்கு வாய் ஊறுகிறது! ஆனால் நான் என்ன செய்வது? மதத்தால் எப்படியிருந்தாலும் சாப்பாட்டால் சைவனாயிற்றே..........?

மதவாதிகளின் இன்றைய பிரார்த்தனை

"பரமண்டலங்களில் இருக்கும் பரமபிதாவே! அன்றன்று கொடுக்கும் அப்பத்தை எங்களுக்கு இன்றே கொடுக்கவும்–உமது திருநாமம் ஜபிக்கப்படுவதாக—ஆமென்"

"அன்னம் பிரமம் என்பார்களே—ஆண்டவனே! அதற்குப்பொருள் என்ன என்று அருளக் கூடாதா?"

— 'யாரோ'

"பாரதி புலம்புகிருன்"

"அன்னே"

●

மின்னேத் திரட்டி
மெருகூட்டி மேனிஒளிர்
பொன்னுக்குப் பூணுகப்
பொலிவுசெய்யும் மோகினியர்
உன்னே மயக்கநீ
உளறுகின்ற பாட்டெல்லாம்
என்னேக் களிப்பூட்ட
ஏலாத புன்சொற்கள்

வானத்தே வந்துலவும்
வட்டநிலாக் காட்சியையும்
தேனெத்த பாடற்
சிறுகுயிலி தேனிசையும்
கேட்டுச் சலிக்காத
காதெனக்கும் உண்டெனினும்
நாட்டம் புதுமையினே
நாடுவதென் இயல்பாகும்

பாரதிக்குக் கல்லெடுத்துப்
பலகோடிப் பணமழித்தும்
சீரதிகம் செய்தீரென்று
ஏமாற வில்லையவன்

'என்றைக்கோ என்தமிழர்
ஏறுபோல் நடைபோட்டுக்
குன்றெத்த தோள்நிமிர்த்துக்
குவலயத்தில் திரியும்நாள்'
என்பதுவே அவன்ஏக்கம்
ஈதறியா மூடன்நீ
என்னே மகிழ்விக்க
ஏதேதோ புலம்புகிருய்

தவங்காத்து நோன்பிருந்து
தமிழினத்துச் சொல்லுலகம்
உவப்பத் தலைக்கூட
ஒருகோடி நூலுண்டு

விஞ்ஞானம் என்றவொரு
இயல்சிறிதும் வளர்க்காவுன்
அஞ்ஞானம் தனக்காக
அவன்புலம்பும் துயரத்தை
என்றைக்கு நீபோக்கப்
போகின்ருய் என்பதுவே
என்கேள்வி என்மகனே
ஈதறிந்து செயலாற்று.

● கலைக்கதிர் முதல் மலர் ஆறவது இதழில் வெளிவந்துள்ள கட்டுரையோடு ஒப்பிட்டுணர்ந்து மகிழத்தக்கது.

காதல் உலகிலே விலங்கினம்

திரு. பி. ஆர். கிருஷ்ணமூர்த்தி நாயுடு, M. A., L. T.

★

இக்கட்டுரையின் தலைப்பு யாவரையும் திடுக்கிடச் செய்யும். "காதல் என்பது மக்கள் பின்பற்றி ஒழுகும் சிறந்த பண்பாடு. பகுத்தறிவற்ற விலங்கினம் காதல் என்பதை அறியமுடியாது" என்று நாம் எண்ணினல் அது பெருந் தவருகும். விலங்குகளும் நம்மைப்போன்று காதலிக்கின்றன. இன்னும் பார்க்கப் போனல், சில இனங்கள் நம்மை விடச் சிறப்பாகவும், நாம் எல்லோரும் நாணும்படியாகவும் காதலிக்கின்றன. விலங்குகளின் காதல் முறைகளை அறிஞர் பலர் ஆராய்ந்து கண்டறிந்திருக்கிறர்கள். ஆண், பெண் என்ற இருபாலார் திருமணம் செய்துகொள்வது வாழ்க்கையின் ஒப்பந்தமாகும். கணவன், மனைவி இருவரும் வாழ்க்கையில் கூட்டாளிகளாகிருர்கள். ஒருவரை ஒருவர் பாராட்டுகின்றமையாலே கூட்டாளிகளாகச் சேருகிருர்கள். கூட்டாளியாக அமைத்துக்கொள்வதற்கு கண் நோக்கம் முக்கிய ஆதாரமாக இருக்கிறது. ஒருவரின் தோற்றத்தை மற்ருெருவர் விரும்புகிருர். இதற்குச் சிறந்த கண்கள் அவசியமாயிருக்கின்றன. 'கண் வழிப் புகுந்த காதல்' என்று கம்பர் சொன்னது காதல் துறையில் கண்ணுக்கே முதலிடம் உரியது என்பதனல் அன்ருே? மேலும், காதற் குறிப்பறிதலைக் கூறவந்த வள்ளுவர் ஒரு அதிகாரத்தில் எழு குறட்பாக்கள் வாயிலாகக் கண்ணினது பெருமையை அன்ருே கூறினர்! அந்த அதிகாரத்தில் கடைசிக் குறள் மட்டும் இங்கே தருகிறேன் :

> "கண்ணேடு கண்ணிணை நோக்கு
> ஒக்கின் வாய்ச்சொற்கள்
> என்ன பயனும் இல"

கண்ணும் கண்ணும் ஒத்து மௌன மொழி பேச ஆரம்பித்துவிட்டால் அங்கே வாய்ச் சொல்லுக்கு ஒரு வேலையும் இல்லை என்பது வள்ளுவப் பெருந்தகையின் கருத்தாகும். ஓர் ஆடவன் பார்ப்பதற்கு அழகாக இருக்கும் பெண்ணைக் காதலிக்கிருன். பெண் கண்களுக்கு இனிய மன்மதனை விரும்புகிருள். எனவே, கண்களில் காதல் பிறக்கிறது. இவ்வுண்மை விலங்கினத்திலும் காண்கிருேம்.

தனக் குகந்த நட்பினரைத் தேர்ந்தெடுத்துக்கொள்வது எளிதான காரியமன்று. முதலாவதாகத் தன் இனத்தைச் சேர்ந்தவை இவை என்று கண்டுபிடிக்கும் ஆற்றல் தேவை. விலங்குகள், வெகு தொலைவிலிருந்து பார்த்த மாத்திரத்தில் இன வேறுபாட்டினை அறிந்து கொள்கின்றன. ஒரு புறு தன்னை நோக்கி வருவது தன் இனத்தைச் சேர்ந்த புறுவா அல்லது வான் கோழியா, மைனக் குருவியா அல்லது பூனையா என்பதை விரைவினில் கண்ட

வுடனே அறிந்துவிடும். இனம் மட்டுமல்ல, ஆணா அல்லது பெண்ணா என்பதனையும் கண்டுபிடித்துவிடும். ஒரு ஆண் புறா தன்னகத்திலிருக்கும்போது மற்றொரு ஆண் புறா வந்தால், அம்பைப்போல் நேராகப் பாய்ந்து புதியதாக வந்த புறா தன் எல்லைக்குள் புகாமல் துரத்திவிடும். புதரினுள் மறைவாக இருந்தபோதிலும், புதுமையாக வந்த புறாவை விரட்டும்போது அந்த ஆண் புறாவின் கோபம் இத்தகையதென்பதை அதனுடைய குரலிலிருந்தும் இறக்கைகள் துடிப்பதிலிருந்தும் நாம் அறிந்துகொள்ளலாம். ஆனால், ஒரு பெண் புறா வந்தால் அது வரவேற்கப்படுகிறது. இரு புறாக்களின் காதல் எவ்வாறு பிறக்கிறது என்பதை வர்ணிக்கவேண்டிய அவசியமில்லை. வீட்டில் புறாக்களை வளர்ப்பவர்கள் நன்கு கவனித்திருப்பார்கள். ஆண் புறா, கம்பீர நடையுடன் தன் இறகுகளை அழகுற விரித்து ஒரு காலைத் தூக்கி நடனம் செய்துகொண்டே பெண் புறாவை வலம் வருவது நகைச் சுவையைத் தரும். பெண் புறா, ஆண் புறாவின் காதலுக்கு இணங்காதிருப்பதுபோல் நடிக்கிறது. காதலைத் தடுக்க முயல்வதுபோலக் காண்பித்துக்கொள்கிறது. மற்றொருபுறம் காதலுக்கு உடன்பட்டு ஒத்துழைக்க முற்படுகிறது. இப் புறாக்களின் காதல் கண்ணுக்கும் கருத்துக்கும் இனிய காட்சி அளிக்கிறது.

இது ஆண், அல்லது பெண் என்று எவ்வாறு பார்த்த மாத்திரத்தில் அறிந்துகொள்ளப் பறவைகளுக்குச் சாத்தியமாகிறது? அறிஞர் பலர் பல இனங்களைச் சேர்ந்த பறவைகளின் இயல்புகளை ஆராய்ந்து அறிந்திருக்கிறார்கள். ஒவ்வொரு இனத்திலும் ஆணுக்கும் பெண்ணுக்கும் தோற்றத்தில் சிறிதாகிலும் வேறுபாடு உண்டு. கொண்டையிலோ, கழுத்திலோ இறகுகள் ஆணுக்கு அதிகமாகவும், ஓர் இனத்திற்குக் கறுப்புநிறத்தில் மீசையும் காணப்படுகிறது. ஆண்பால் பெண்பால் என்பதனை அறிய வேறுபடும் தோற்றமே துணைபுரிகிறது. இவ்விரு பாலின் இயல்புகள் காரணமாக அறிந்துகொள்வதில்லை. உயிருள்ள பெண்பறவைபோல் ஒன்றினைச் செய்து கம்பியில் குத்தி வைக்கப்பட்டது. அந்த இனத்தைச் சேர்ந்த ஆண் பறவை அதனை நெருங்கிக் காதலிக்க முற்பட்டது. அதுவே ஆண்பறவையாகக் காணும்படி இறகுகளோ கறுப்புநிற மீசையோ இனத்திற்கேற்றவாறு சேர்க்கப்பட்டு உருவம் மாற்றியமைக்கப்பட்டது. இதனைக் கண்டதும் ஆண் பறவை கொத்திக் கொத்திக் கிழித்தெறிய ஆரம்பித்துவிட்டது. இயல்புகளைக் காட்டிலும் தோற்றமே ஆண்பால் பெண்பால் என்று பிரித்து அறியப் பறவைகளுக்கு ஏற்ற துணையாக இருக்கிறதென்பதை இச்சோதனை நிரூபிக்கிறது.

காதலுக்குக் கண்கள் கருவிகளாக அமைகின்றன. புழுவினங்களுக்குப் கண்பார்வை கூர்மையாக இல்லை. அவைகள் எவ்வாறு காதலிக்கின்றன? வண்ணாத்திப் பூச்சி ஒரு நோக்கமுமின்றி வயலில் வளைந்து வளைந்து செல்கிறது. இரண்டு கஜ தூரத்தில் எதிரில் உள்ள வண்ணாத்திப் பூச்சியை நெருங்குகிறது. அருகில் அதே நிறமுள்ள மலரைக் கண்டவுடன், மலரின் பக்கம் செல்கிறது. ஒரு அடி தூரத்தில் வந்தவுடன்தான் மலருக்கும் எதிரிலுள்ள வண்ணாத்திப் பூச்சிக்கும் வேற்றுமை புலப்படுகிறது. வாசனையின் துணையைக் கொண்டுதான் இதனை அறியச் சாத்தியமாகிறது.

மக்கள் சமுதாயத்தைப் போலவே விலங்கினமும் காதல் புரிகிறது. அதிலும் பறவைகளின் காதல் விந்தையாக இருக்கும். கறுப்புக் கொண்டையையுடைய நீர்ப்பறவை ஒன்று தன் காதலியிடம் செல்லும்போது ஒவ்வொரு முறையும் ஒரு குச்சியை

வெகுமதியாகக் கொடுக்கும். பெண் பறவை அதனை மகிழ்ச்சியுடன் ஏற்றுக் கொள்ளும். குஞ்சுகள் பொரிப்பதற்குக் கூண்டுகட்ட இன்னும் குச்சிகள் வேண்டியிருந்தால், பெண் பறவையும் தேடிச் செல்லும். மற்றொரு இனத்தைச் சேர்ந்த நீர்ப்பறவை தனக்குக் கிடைத்த மீன் இரையைத் தன் அலகில் வைத்துக்கொண்டு, கரையில் ஓய்யாரமாக நடந்து செல்லும். இந்த இனத்தில் ஆணையும் பெண்ணையும் நம்மால் வேறுபடுத்தி அறிவது கடினம். எப்பறவை அம்மீனை ஏற்றுக்கொள்கிறதோ அதுவே ஏற்ற துணைவியாக அமைந்துவிடும். அப்பெண்பறவை மீனை ஏற்றுக்கொண்டவுடன் ஆண்பறவை குனிந்து, பெண் பறவைக்கு எதிரில் உள்ள நிலப் பாகத்தை கிளறும். பெண்பறவை தன் காதலுக்கு இசைகிறதா என்று மிகவும் கூர்மையாக ஆண்பறவை கவனித்துக்கொண்டிருக்கும். இசைதற்கு அறிகுறிகள் தோன்றியவுடன் பேட்டினை அணுகும். ஆண்பறவை மணலைத் தோண்டிக் கூண்டைக் கட்ட முற்படும்.

நம் சமுதாயத்தில் காதலிக்கும் பெண்களுக்குப் பரிசு வழங்குவது சர்வ சாதாரணமாகக் காணப்படுகின்றது. விலங்குகளிலும் பரிசுகள் வழங்கப்படுகின்றன. மெக்ஸிகோ (Mexico) நாட்டில் ஒருவகை இனத்தைச் சேர்ந்த ஈக்கள் (Micropezid fly) இருக்கின்றன. அவை $\frac{1}{3}$ அங்குல நீளம் இருக்கின்றன. ஆண் ஈ டாம்பீகமாகச் சுற்றிச் சுற்றி நீளமான கால்களில் இலைப்பரப்பின்மீது வலம் வருகின்றது. ஊதா நிறமுள்ள அதன் உடற்பாகம் பல நிறங்களுடன் மிளிர்கின்றது. அது தனக்கே உரிய தனியான ஒரு முறையில் காதல் புரிகிறது. ஆண் தன் வாயிலிருந்து ஒரு வகை நீரை வெளிவிட்டு, அதனை மீண்டும் உறிஞ்சுகிறது. உறிஞ்சும்போது அது உருண்டை வடிவம் பெற்றுப்பிரகாசிக்கிறது. இது மிகவும் சத்துள்ள உணவு. இவ்வாறு ஒரு பெட்டையின் முன் உமிழும் போது பெட்டை வசப்பட்டு அவ்வுணவை அருந்த வருகிறது. காதலர்கள் இருவரும் ஒரு கோப்பையிலிருந்து ஐஸ் கிரீம் உண்பதுபோல, ஆணும் பெண்ணும் அருந்துகின்றன. உணவு இருக்கும் வரையில் பெண் ஈ ஆண் ஈயினுடைய காதலுக்கு இணங்குகிறது. தீர்ந்தவுடன் ஆணைத் தகர்த்து விடுகிறது. காதலும் ஊடலும் சிறிது காலம் நீடிப்பதற்காகச் சில ஆண் ஈக்கள் பெண் ஈக்களின் தலைகளின் மீது நீர் உணவை உமிழ்கின்றன. அதனைத் தன் கால்களால் வழித்து உண்பதற்குத் தாமதமாகிறது. இவ்வாறு காதலும் ஊடலும் 15 நிமிஷ நேரம் நீடிக்கின்றன. உணவு முடிந்தவுடன் பெட்டை ஆணை விட்டு நீங்கி மற்றொரு துணையை நாடுகிறது. எனவே, காதல் காம இச்சை காரணமாக அல்லாமல் பசியினால் தோன்றுகிறது.

மற்றொரு வகையான ஈக்கள் உண்டு. (Empidid flies) இவை சிறு பூச்சிகளைப் பிடித்து அவைகளின் உடலிலுள்ள ரசத்தை உறிஞ்சுகின்றன. சில வேளைகளில் ஆண் ஈக்கள் தாங்கள் பிடித்த இரையைச் சாகடித்துத் தம் கால்களில் தூக்கிக்கொண்டு பறக்கின்றன. தம் இனத்தைச் சேர்ந்த பெட்டைகள் எங்குக் கூட்டமாகக் காணப்படுகின்றனவோ அங்கே தங்குகின்றன. தனக்கு விருப்பமான பெட்டை ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுத்துத் தான் பிடித்த இரையை அதற்குக் கொடுக்கிறது. பெண் ஈ தனக்குக் கிடைத்த இரையின் ரசத்தை உண்கிறது. பெண் ஈ உண்ணும் வரையில் இரண்டும் காதலில் ஈடுபடுகின்றன. உணவு தீர்ந்தவுடனே பெண் ஈ தன்னுடைய துணையை விட்டு விலகி விடுகிறது.

இதற்குச் சம்பந்தப்பட்ட மற்றொரு இனம் உண்டு. அது 'ஹிலாரா'

(Hilara) என அழைக்கப்படுகிறது. அது காதலிப்பது விநோதமாயிருக்கிறது. ஆண் பூஞ்சிறகுகளைக் கொண்டு ஒரு பெலுனைப் பின்னுகிறது. இதனை ஒரு பெட்டைக்குப் பரிசாக அளிக்கிறது. பெட்டை இப்பெலுனுடன் விளையாடுகிறது. விளையாடும் பொழுது ஆண் எதைச் செய்ய விரும்பினும் இணங்குகிறது. ஒரு ஜோடி கூடிக் குலாவிய பிறகு அப்பெலுனைக் கீழே எறிந்துவிடும். இதனை வேறொரு ஆண் எடுத்துக் காதலுக்காகப் பயன்படுத்தும்.

பூச்சிகள் (Insects), சிலந்திகள், தேள்- இவ்வினங்களில் துணைவியின் அருகில் இருக்கும் வரையில், ஆணின் உயிருக்குத் தீங்கு நேரிடலாம். இத்தகைய காதலை பிரான்ஸ் நாட்டைச் சேர்ந்த ஜீன் ஹென்ரி பேபர் என்பவர் (Jean Henri Fabre) விவரித்திருக்கிறார். சிலந்தி காதலிக்கும் காலங்களிலெல்லாம் ஒன்றை ஒன்று கொன்று தின்னுவதும் தவறுது. இது உண்மையன்று என்று அலெக்ஸாண்டர் என்ற மற்றொரு அறிஞர் மறுக்கிறார். பெண் சிலந்தி வயிறாரச் சாப்பிட்டிருந்தால் பயமின்றி ஆண் சிலந்தி காதலிக்க நெருங்கலாம். சில வேளைகளில் உண்ட உணவு போதாதென்று தன் காதலனையும் கொன்று தின்னமுற்படும். பெண் சிலந்தியை அணுகிக் காதலிக்க விரும்பினல் ஆண் சிலந்தி எச்சரிக்கையுடன் நடந்துகொள்கிறது. எதிரிலிருக்கும் சிலந்தி பெண் இனத்தைச் சேர்ந்ததா என்பதனைக் கண்டறிந்து கொள்ள ஆண் சிலந்திக்குத் தன் கண்கள் பயன்படுகின்றன. மற்றும் இன்னொரு முக்கியமான காரியத்திற்குக் கண்கள் உதவுகின்றன. ஆண் சிலந்தி பெண் சிலந்திக்கு முன்னல் குதித்து நடனமாடுகிறது. தன் காதலுக்குப் பெண் சிலந்தி இணங்குகிறதா என்பதனை அறிவதற்காக ஆண் நடனமாடுகிறதென்று கூறுவதற்கில்லை. பெண் சிலந்தி பட்டினியால் வாடாமல் வயிறு நிரம்ப உணவு உண்டிருக்கிறதா என்பதனை அறியவே முக்கியமாக நடனமாடுகிறது. ஆண் சிலந்தியைத் தனக்கேற்ற இரை என்று கருதிப் பெண் சிலந்தி எதிரொலித்தால், ஆண் சிலந்தி அதனை அணுகாமல் ஓடிவிடுகிறது. 'கோள நெசவாளர்கள்' (orb weavers) என்ற ஒரு வகை இனத்தைச் சேர்ந்த ஆண் சிலந்தி மிகவும் ஜாக்கிரதையாக முன் எச்சரிக்கையுடன் பெண்ணை நெருங்கும். பெண் சிலந்தியின் கூட்டின் ஓரத்திலிருந்து கொண்டு, அக்கூட்டினை மெதுவாக அசைக்கும். பெண் சிலந்தி பசியுடனிருந்தால், . இரை கிடைத்துவிட்டதென்று நினைத்து, இரையைப் பிடிக்க ஓடிவரும். ஆண் சிலந்தி இதனை அறிந்து இது தக்க தருணமில்லையென்று விலகிக்கொள்ளும். அளவுக்கு மீறிச் சாப்பிட்டிருந்தால் பெண் சிலந்தி நகராமல் அமைதியாக அமர்ந்திருக்கும். ஆண் சிலந்தி அணுகுவதற்கு இது ஓர் அறிகுறியாகும். சில பருவகாலங்களில் ஆணும் பெண்ணும் சேர்ந்து ஒரே கூண்டில் வாழ்வதைக் காணலாம். பெண் சிலந்திக்கு இரையாகாமல் ஆண் சிலந்தி தப்பிப் பிழைத்திருப்பதற்குக் காரணம், பசியுற்று இரைக்காகக் காத்திருந்த காலங்களிலெல்லாம், ஆண் சிறிது தூரத்தில் விலகி இருப்பது தான்.

'ஓநாய்ச் சிலந்தி' இனத்தில் (wolf spiders), பெண் சிலந்தி அருகிலிருப்பதை வாசனையால் தெரிந்துகொண்டு, ஒரு பரிசு கொடுத்து அதனை மகிழ்விக்க, ஆண் சிலந்தி ஈயை வேட்டையாடச் செல்கிறது. அதற்காக அது ஒரு பரிசினையும் கொண்டுவாராமல் தன்னை அணுகும் ஆண் சிலந்தியினைப் பெண் சிலந்தி தின்றுவிடும். இரைப் பரிசுடன் தன்னிடம் வரும் ஆண் சிலந்தி வரவேற்கப்படும். ஆண் சிலந்தி பெண்ணைக் காதலித்து வெற்றியுடன்—உயிருடன்—திரும்பும்.

கண் பார்வை மங்கலாக இருந்தால் காதலிப்பது சிறிது கடினமாக இருக்

கும். ஐரோப்பாவில் காணப்படும் உரோமம் நிரம்பிய பெரிய விஷச்சிலந்திகளுக்குக் (trantula-like spiders) கண்பார்வை குறைவாக இருக்கிறது. ஆணும் பெண்ணும் கூடிய பிறகும் ஆண் பெண்ணை இழக்க நேரிடும். காலின் ஸ்பரிஸத்தால் ஒன்றை ஒன்று அறிந்துகொண்டு காதலிக்கிறது. கால் நழுவினால் இரண்டும் பிரிந்துவிடும். அரை அங்குலத் தூரத்திற்குக் குறைவாக இருந்தபோதிலும் ஒன்றை ஒன்று கண்டுபிடிக்க இயலாமல் அகன்றுவிடும். இந்த இனத்தைச் சேர்ந்த ஆண் சிலந்திகள் பெண் சிலந்திகளைக் காதலிக்கும்போது தங்கள் உயிர்களைக் காப்பாற்றிக் கொள்ளச் சில பழக்கங்களைக் கையாள்கின்றன. பெண் சிலந்தியின் அருகில் செல்லும்போது அதனுடைய விஷக் கொடுக்குகளைத் தன் முன்னங்கால்களின் கொம்பினாலாய கோப்பைகளால் அழுத்திக்கொள்கின்றன. காதல் முடியும்வரை அக்கொடுக்குகளைத் தன் கால்களின் பிடிப்பிலிருந்து விடுவிப்பதில்லை. கொடுக்குகளின் உதவியின்றிப் பெண் சிலந்தி அதனை இரையாக்கிக் கொள்ள இயலாது. பற்களால் கடிக்க முயன்றால் ஆண் சிலந்தி எளிதாகத் தடுத்துவிடும். இந்த இரு சிலந்திகள் காதலிப்பது மனிதனும் முதலையும் போராடுவதுபோல. காதல் முடிந்த பிறகு பெண் சிலந்தியை விட்டு ஆண் சிலந்தி விலகவேண்டுமானால், திறமையுடன் விரைவாகத் தப்பித்துக் கொள்ள முயலவேண்டும்.

இராக் காலங்களில் கண் பார்வையின் உதவியினைக் கொண்டு காதலிக்கும் இனம் **ஒளிப்பூச்சிகள்** (fireflies) ஆண் பூச்சி இருட்டில் பறக்கிறது; திடீரெனக் கீழிறங்கும்போது ஒளியைக் காட்டுகிறது. கீழே வர வர ஒளி அதிகரிக்கிறது. பிறகு மெதுவாக மேலே சிறிது தூரத்திற்கு எழுந்து ஒளியை அணைத்துவிடுகிறது. இச்சைகையை இந்த இனத்தைச் சேர்ந்த பெண் பூச்சிதான் எளிதில் அறிந்து கொள்ளும். பெண் பூச்சி பசும்புல்லின்மீது அமர்ந்துகொண்டே தன் ஒளியைக் காட்டுகிறது. ஆண் பூச்சியின் ஒளியைவிடப் பெண் பூச்சியின் ஒளி மங்கலாக இருக்கும். ஆனால் ஒளியின் பிரகாசம் நீண்ட நேரம் நீடித்திருக்கும். இந்நிகழ்ச்சி படைகள் ஒன்றுக் கொன்று விளக்குகளைக் கொண்டு சைகை காட்டுவதுபோலத் தோன்றுகிறது. ஆண் பூச்சியின் சைகைக்குச் சரியாக இரண்டு விநாடிகளில் பெண் பூச்சி சைகை செய்கிறது. குறிப்பிட்ட நேரத்தில் சைகையைக் கண்டால் பெண் பூச்சியை நோக்கி இருட்டில் வந்து ஒளியைக் காட்டுகிறது. மீண்டும் இரண்டு விநாடிகளில் பதில் சைகை பெண் பூச்சி செய்தால், அருகில் நெருங்கும். இவ்வாறு 10 அல்லது 15 முறை சைகைகள் மாற்றிக்கொண்ட பிறகு, பெண் பூச்சியின் அருகில் ஆண் பூச்சி வர இயலுகிறது.

பொறி இயங்கும் (யந்திரத்தின்) தன்மையைப்போலுள்ள இக்காதலை அறிஞர்கள் சோதித்திருக்கிறார்கள். ஒரு நெருப்புக் குச்சியை எரித்து ஆண்பூச்சி ஒளிர்வதுபோல காண்பித்துப் பின்னர் அணைக்கப்பட்டது. இதனைக் கண்டதும் ஆண்பூச்சியின் சைகை என்று தவறாக நினைத்துக் கொண்டு புல்லின்மீதுள்ள பெண் பூச்சி பதிலாக ஒளியைக் காட்டிற்று. ஒரு பாட்டரி விளக்கைத் தரையின் மீது வைத்து, ஆண்பூச்சியின் ஒளிச் சைகைகளுக்கு எற்றவாறு இரண்டு விநாடிகளுக்கு ஒருமுறை அவ்விளக்கு ஒளிர எற்பாடு செய்யப்பட்டது. இதனைக் கண்டு எமாந்து ஆண்பூச்சி காதலிக்க அருகில் வந்தது. மற்றொரு ரசமான சோதனை! ஓர் ஆண்பூச்சியைக் கையில் பிடித்துக்கொண்டு அது இரண்டு விநாடிகளில் ஒரு முறை ஒளிருமாறு செய்யப்பட்டது. இதனைக் கண்டு பெண்பூச்சியின் சைகையென்று ஏமாந்து ஆண்பூச்சி அணுகிக்

கையில் பிடிபட்டிருந்த ஆண்பூச்சியைக் காதலிக்க முயன்றது.

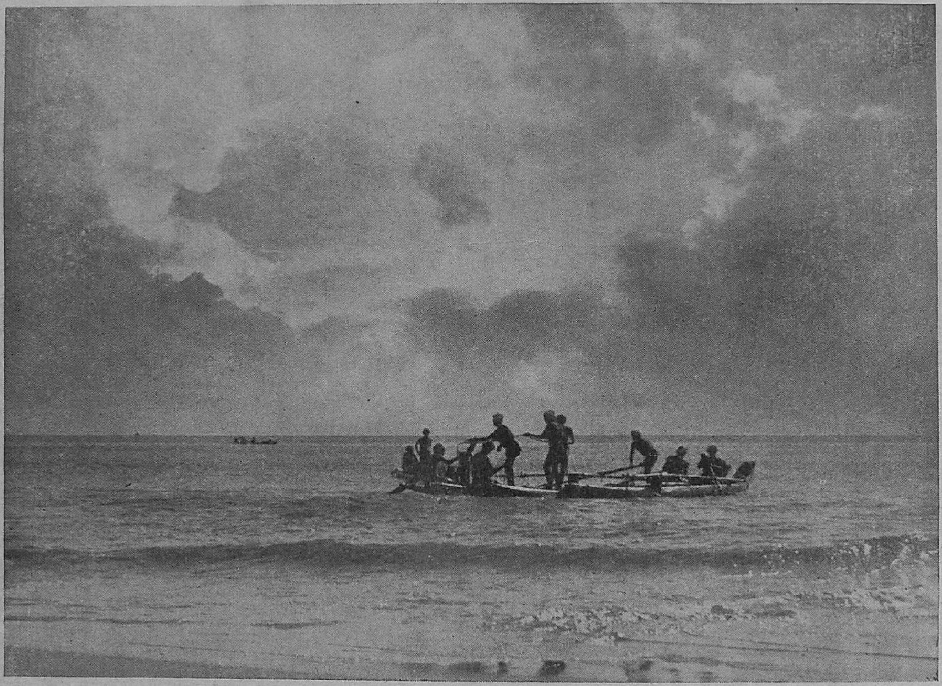
ஒளிப் பூச்சிகள் காதலிப்பதற்கு ஒளி முக்கியமாக அமையவில்லை. ஆனால், குறிப்பிட்டகால இடைவெளியில் ஒளி காண்பதுதான் முக்கிய காரணமாக இருக்கிறது. இரண்டு விநாடிகளுக்கு முந்தியாகிலும் பிந்தியாகிலும் ஒளி தென்பட்டால் அது கவனிக்கப்படமாட்டாது.

மின்மினிப் பூச்சியின் காதல் எத்தகையது? இது ஒளிப்பூச்சியின் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. பெண் மின்மினிப் பூச்சிக்குச் சிறகுகள் கிடையா. இந்த இனத்தைச் சேர்ந்த ஆண் பூச்சிக்குப் பெரிய கண்கள் இருக்கின்றன. ஆனால், மினுமினுக்கும் சக்தி கிடையாது. பெண் மின்மினிப் பூச்சி ஒரு புல் நுனியில் அமர்ந்துகொண்டு மின்னும். தன்னிடம் ஓர் ஆண்பூச்சி வரும்வரையில் மின்னும். அல்லது சோர்வடையும் வரையில் மின்னும். இயற்கையில் பெண் இனம் ஆண் இனத்தைக் காதலுக்காகத் தன்னிடம் அழைப்பது இம் மின்மினிப் பூச்சியே.

மக்கள் சமுதாயத்தில் பெண்களுக்குச் சம உரிமை வழங்கவேண்டுமென்று நாம் வாதாடியும், அவ்வாறே வழங்கியும் வந்திருக்கிறோம். காதல் துறையிலும் பெண்டிர்க்கு ஆடவர்களைப்போலத் தனி உரிமை உண்டு. காதலில் ஆடவன்தான் முதலாக இறங்கத் துணியவேண்டுமென்று நாம் நம்பியிருக்கிறோம். பெண்டிரும் அவ்வாறே காதலில் முற்படலாமென இக்காலத்தில் பல நிகழ்ச்சிகளைக் கண்டு ஒப்புக்கொண்டிருக்கிறோம். இது மனித சமுதாயத்தின் பகுத்தறிவின் விளைவு என்று பெருமைகொள்கிறோம். ஆனால், இயற்கையை ஆராய்ந்தால் மின்மினிப்பூச்சி இனத்தில் பெண்பூச்சிக்குக் காதலிக்கும் உரிமை எற்கெனவே வழங்கப்பட்டிருப்பது நமக்குப் படிப்பினையாக அமைகிறது.

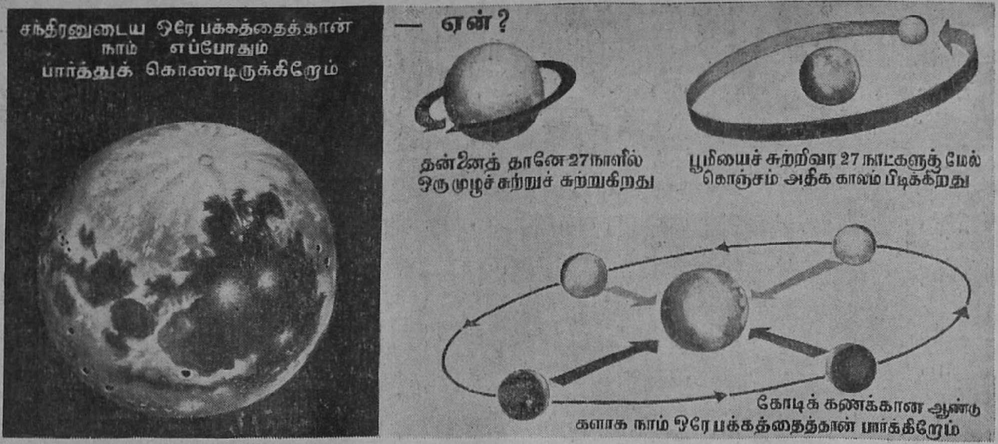
பஞ்சத்திற்கு அஞ்சா விலங்குகள்!

சில விலங்குகள் ஓர் ஆண்டுக்கு ஒன்றிரண்டு முறைகள்தான் உணவு கொள்கின்றன. இவ்விலங்குகளின் உடல் வெப்பம் மிகக் குறைவாக இருக்கும் (Cold-Blooded-Auimals). ஆனால் ஆமைகள் ஓர் ஆண்டு முழுதும் உணவில்லாமலே இருக்குமாம். அவைகள் சோம்பலானவை. ஆகையால் தம்முடைய சக்தியை முழுதும் உபயோகிப்பதில்லை. மேலும் அவைகளின் உடற்புறம் உறுதியான ஓட்டினால் ஆனது. இதனால் அவற்றின் உடலிலிருந்து ஈரம் வெளிச் செல்வதில்லை. இதன் பயனாய் அவற்றின் உடலுக்குள் கொழுப்பு சேர்ந்து, நீண்ட காலம் உணவில்லாமலே அவை வாழ்கின்றன. இவைகளுக்கு உணவுப் பஞ்சத்தைப் பற்றிக் கவலை இல்லை அல்லவா?



திரு. கே. முத்துராமலிங்கம்

கடலலைகள் தாலாட்டக் கட்டைமரம் மேலோடும்;
கட்டைமரம் மேலோடக் கடலளைவார் செம்படவர்


சந்திரனுடைய ஒரே பக்கத்தைத்தான்
நாம் எப்போதும்
பார்த்துக் கொண்டிருக்கிறோம்
— ஏன்?
தன்னைத் தானே 27 நாளில்
ஒரு முழுச் சுற்றுச் சுற்றுகிறது
பூமியைச் சுற்றிவர 27 நாட்களுக்கு மேல்
கொஞ்சம் அதிக காலம் பிடிக்கிறது
கோடிக் கணக்கான ஆண்டு
களாக நாம் ஒரே பக்கத்தைத்தான் பார்க்கிறோம்

நிலாக் காட்சி

ஒருவன் 'ஹிப்னுசி'ய நிலையை எப்படி அடைகிறன் என்றும், எங்ஙனம் அந்நிலையில் அவனை ஆழ்த்த முடியும் என்றும் அறிஞர் தெளிவாக விளக்குகிறர். இது முன் கட்டுரையின் தொடர்ச்சி.

ஹிப்னுஸிஸ்

திரு. தா. ஏ. சண்முகம், M.A., M.Litt.

எப்படி ஒருவன் அறிதுயில் நிலையை அடைகிருன்; அறிதுயில் அடைபவனது உடல் உள்ள நிலை யாவை என்பனவைகளைப் பற்றிப் பலவித கருத்துக்கள் உண்டு. 'ஹிப்னுஸிய'த்தை (தொடக்கத்தில் 'மெஸ்மரிசம்' என்று அழைக்கப் பட்டது) முதன் முதல் கையாண்ட மெஸ்மர் (Mesmer) 'ஹிப்னுஸ்டி'ன் உடலிலிருந்து கண்ணுக்குப் புலப்படாத ஒரு விபரீத நீர் வெளிப்பட்டு அறிதுயிலில் ஆழ்த்தப்படுவோனது உடலில் புகுவதன் காரணமாக அவன் அந்த நிலையை அடைகிருன் என்று கருதினுர். பிற்காலத்தில் தோன்றிய சார்கோ (Charcot) ஜேனே (Janet) போன்றவர்கள் எவனெருவன் 'ஹிப்னுஸிய' நிலையை அடையும் தன்மையை உடையவனுயிருக்கிருனே அவனிடம் ஏதோ உள்ளக் கோளாறு (Mental Disorder) இருக்கிறது என்று கருதினுர்கள். அதாவது 'ஹிப்னுஸிய' நிலையை அடையும் தன்மை உள்ளக் கோளாற்றின் குறி (Symptom) என்று எண்ணினுர்கள். எனவே ஹிஸ்டீரியா (Hysteria) போன்ற உள்ளக்கோளாறுகளை உடையவர்களது உள்ளம் வலிவற்று இருப்பதன் காரணமாக அவர்களை அறிதுயிலில் எளிதில் ஆழ்த்த முடியும் என்றும் மற்றும் திட உள்ள நிலையை உடையவர்களை அறிதுயில் நிலையில் ஆழ்த்த முடியாது என்றும் கருதினுர்கள். ஆனுல் மக்டுகேல் (Mcdougal. W) போன்ற அறிஞர்கள் 1912—14 உலக மகாயுத்தத்தில் பல ஆயிரக் கணக்கான உள்ளக் கோளாறுகளினுல் (Shell Shock) அவதியுற்ற இராணுவ வீரர்களையும் (Soldiers) மற்றும் திட உள்ளமுள்ள மக்களையும் ஆராய்ந்தபோது அவர் எல்லா வகை மக்களையும் அறிதுயிலில் ஆழ்த்தலாம் என்ற முடிவுக்கு வந்தனர். மக்டுகேல் தம்முடன் வேலைசெய்து வந்த மருத்துவர் சிலர் நூற்றுக்குத் தொண்ணூற்று ஐந்து மக்களை வெற்றிகரமாக அறிதுயிலில் ஆழ்த்தியும் இருக்கிருர்கள் என்பதையும் தம்முடைய கருத்தை வலிவுபடுத்த குறிப்பிடுகிருர். மக்டுகேலின் 'ஹிப்னுஸிய'த்தைப் பற்றிய கருத்தை இங்கு ஆராய்வோம்.

மக்டுகேல் மனிதனுடைய நடத்தைக்கு அடிப்படையாக அமைந்திருப்பது பல இயல் பூக்கங்கள் (Instincts) என்று கருதுகிருர். இந்த இயல் பூக்கங்களின் தொகையை அவ்வப்போது அவர் மாற்றி அமைத்தபோதிலும் அவருடைய பொதுவான கருத்து அவைகளது எண்ணிக்கை பதினுன்கு என்பதாகும். அவை கோபம் (Anger) அச்சம் (Fear) காமம் (Sex) தாழ்மை (Submissive)

கூட்டுறவு (Herd) அதிகாரம் (Self assertion) என்பன போன்றவைகளாகும். இந்தப் பல் வேறு இயல் பூக்கங்கள் பிறப்பால் அமைகின்றன என்றும், அவை எங்ஙனம் பல் வேறு புலன்களுக்கு (Senses) மூளையில் (Brain) பல்வேறு பாகங்களிருக்கின்றனவோ, அதே போன்று இந்த இயல் பூக்கங்களுக்கும் மூளையில் பல்வேறு பாகங்கள் இருக்கின்றன என்றும் கருதுகிறார். மேற்கூறிய இயல்பூக்கங்கள் உயிரினங்களில் பலவற்றில் பெரும்பாலும் காணப்படுகின்றன. மனிதனது நடத்தை மற்ற விலங்குகளினின்றும் பல வகைகளில் மாறுபட்டு இருப்பினும் அடிப்படையாக அமைந்து நடத்தையைத் தூண்டுவது இந்த இயல்பூக்கங்களே. இந்த இயல்பூக்கங்கள் உள்ள உடல் இயக்கங்களுக்கு அடிப்படையானவை. ஒவ்வொரு இயல் பூக்கத்திற்கும் தொடர்பாக பல நரம்புகள் உண்டு. ஏதாவது ஒரு இயல்பூக்கம் தூண்டப் பட்டால் அதற்குரிய நரம்புகள் 'நியோரோகய்ம்' (Neurokyme) என்ற ஒரு விதமான இரசாயன சக்தியை (Chemical Energy) வெளியிடுகின்றன. மனிதர்களிடத்தே இந்த இரசாயன சக்தி பல்வேறு தொழில்கள் செய்ய உபயோகப் படுத்தப்படுகிறது. ஒருவனது தினசரி வாழ்க்கையில் பல்வேறு இயல்பூக்கங்கள் சூழ்நிலையினின்றும் தூண்டப்படுவதன் (Stimulation) காரணமாக, அவனிடம் இருக்கும் 'நியோரோகய்ம்' பல வழிகளில் உபயோகப்படுத்தப் படுகிறது. ஒருவனை 'ஹிப்னஸிய' நிலையில் ஆழ்த்துவதற்கு 'ஹிப்னடிஸ்ட்' என்ன செய்கிறாரென்றால் ஆழ்த்தப்படுவோனைச் சூழ்நிலையினின்றும் எழும் பல தூண்டுதல்களினின்றும் விடுவித்து அடிபணியும் இயல்பூக்கம் (Submissive Instinct) ஒன்றை மாத்திரம் வெகு வலிவாகத் தூண்டுகிறார். அறிதுயிலில் ஆழ்த்தப்படுவோனது அடிபணியும் இயல்பூக்கம் தூண்டப் படுவதன் காரணமாக, வேறு எந்த வழியிலும் உபயோகப்படுத்தப் படாத உடலிலுள்ள இராசாயன சக்தி முழுவதும் ஒரே வழியில் உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. அதனால் அவனது உடலும் உள்ளமும் 'ஹிப்னடிஸ்ட்' கூறுபவைகளுக்கேற்ப இயங்க ஆரம்பிக்கின்றன. சான்றாக ஓடும் ஆறு ஒன்றை எடுத்துக்கொள்வோம். அந்த ஆற்று நீரைப் பல வாய்க்கால்கள் வெட்டி உபயோகித்தால் வாய்க்கால்களில் பாயும் நீரின் அளவும் வேகமும் குறையும். ஆனால் எல்லா வாய்க் கால்களையும் மூடிவிட்டு ஒரு வாய்க்காலை மாத்திரம் திறந்துவிட்டால் ஆற்று நீர் முழுவதும் வலிவுடனும் வேகத்துடனும் அதில் பாய ஆரம்பிக்கும். அதே போன்று சாதாரண வாழ்க்கையில் பல துறைகளில் உபயோகப்பட்டு வரும் 'நியோரோகய்ம்' சக்தியைப் பல வழிகளில் செல்வதினின்றும் தடுத்து ஒரு வழியில் செலுத்தினால் அதற்கேற்ப மனிதனது நடத்தை உருவாகிறது. இதையே 'ஹிப்னடிஸ்' செய்கிறார். எல்லோராலும் ஒருவனை 'ஹிப்னஸிய' நிலையில் ஆழ்த்த முடியாது. எவனொருவனால் அடிபணி இயல்பூக்கத்தை இயற்கையாகவே தூண்ட முடியுமோ அவன்தான் ஒருவனை அறிதுயிலில் ஆழ்த்த முடியும்.

ஒருவனை அறிதுயிலில் ஆழ்த்துவதற்கு, அவனுக்கு சரிசமான நிலையிலோ அல்லது அந்தஸ்திலோ இருப்பவர்களால் முடியாது. ஏனெனில் அவர்களால் 'அடிபணி இயல்பூக்கத்தைத் தூண்ட முடியாது. இது அனுபவ வாயிலாகவும், ஆராய்ச்சி வாயிலாகவும்

மக்டூகல் கண்ட உண்மையாம். ஓர் ஆராய்ச்சி சோதனையில் மக்டூகலின் நண்பர் ஒருவர் ராணுவ ஆள் ஒருவனை அறிதுயிலில் ஆழ்த்தி அவனுடைய இரண்டு கைகளையும் ஒன்றின்மேல் ஒன்று பொருத்தி, அந்த நிலையில் கைகளை வைத்திருக்கவேண்டும் என கட்டளையிட்டார். சாதாரணமாக 'ஹிப்னஸிய' நிலையில் 'ஹிப்னடிஸ்ட்' இடும் கட்டளைகளைத் தவிர மற்றவர்கள எதுவும் அவனது புலன்களில் படாது. அங்ஙனமிருக்க, இந்த சோதனையைக் கவனித்திருந்த மக்டூகல் ஹிப்னஸிய நிலையில் இருப்பவனை அணுகி அவனது கைகளை அந்த நிலையினின்றும் விடுவிக்குமாறு கட்டளையிட்டார். ஒரு மாறுதலும் ஏற்படவில்லை. தொடர்ந்து இதே கட்டளையைத் திருப்பித் திருப்பி இட மெதுவாக அவன் உடலின் அவையவங்கள் அசைய ஆரம்பித்தன. அந்த நிலை அவன் பொருத்தப்பட் டிருக்கும் கைகளை விடுவிக்க முயற்சி செய்வது போன்றிருந்தது. மக்டூகல் கட்டளையைத் தொடர்ந்து இட அவன் சிறிது நேரம் முயற்சி செய்த பிறகு கைகள் இரண்டும் ஒன்றைவிட்டு ஒன்று பிரிந்தன. ஹிப்னடிஸ்ட் இந்த சோதனையைத் தொடர்ந்து, அவனது கைகளை மறுபடியும் ஒன்றன் மேலொன்ருகப் பொருத்தி வைத்து, 'ஹிப்னஸிய' நிலையிலிருப்பவனோடு, சம அந்தஸ்தில் வேலை செய்யும் மற்ற சில இராணுவ வீரர்களைக் கொண்டு அவனது கைகளை விடுவிக்கும்படிக் கட்டளை யிடும்படியாகத் தூண்டினர். அந்த இராணுவ வீரர்கள் அங்ஙனமே கட்டளை இட, 'ஹிப்னஸிய நிலையி லிருப்பவனிடம் ஒரு மாறுதலும் ஏற்படவில்லை. இவர்கள் தொடர்ந்து சில மணி நேரம் கட்டளைகளை இட்டும் ஒரு பயனும் இல்லை. இந்தச் சோதனையைக் கொண்டும் மற்றும் இதுபோன்ற சோதனைகள் கொண்டும் மக்டூகல் ஒருவனிடத்து அறிதுயில் நிலையை அவனைவிட எந்தவகையிலாவது, அதாவது அறிவிலோ ஆற்றலிலோ, உடலமைப்பிலோ, அந்தஸ்திலோ உயர்ந்து இருப்பவர்களாலேதான் ஏற்படுத்தமுடியும் என்று கருதுகிருர். மேற் கூறிய சோதனையில் மக்டூகல் இராணுவத்திலே உயர்ந்த ஸ்தானத்தில் இருக்கிருர் என்பதை 'அறிதுயில் நிலையிலும், அவனது உள்ளம் அறிவதனுல் மக்டூகல் கட்டளைக்குத்தக அவன் நடந்தான். ஆனல் மற்ற இராணுவ வீரர்கள் எல்லா வகையிலும் ஒத்த நிலையில் இருப்பதன் காரணமாக, அவர்களால் அடிபணி இயல்பூக்கத்தைத் தூண்ட முடியாதுபோகவே அவர்கள் கட்டளைப்படி அவன் நடக்கவில்லை. ஆனல் மக்டூகலின் கட்டளையை நிறைவேற்ற சிறிது நேரம்பிடித்ததற்குக் காரணம் முன்னேயே அவருடைய நண்பரோடு தொடர்பு நிலையை (Rapport) ஏற்படுத்தி இருந்த அவனுடைய உள்ளம் மாற வேண்டிய தனலாகும். 'ஹிப்னஸிய' நிலையிலிருப்போனுக்கு மக்டூகல் கூறுவது எல்லாம் தெளிவாகத் தெரியலாம். எனினும் அவனது இரசாயன சக்திமுழுவதும் அடிபணி இயல்பூக்கத்தைத் தூண்டின. அதனல் அவரது நண்பரோடு தொடர்பு ஏற்பட அவனது உடலும் உள்ளமும் மக்டூகலோடு தொடர்பு கொள்ள சக்தி அற்ற நிலையிலிருந்தன. சில சமயங்களில் பாதி தூக்கத்திலிருக்கும்போது நாம் எழுந்திருக்க வேண்டும் என்ற எண்ணம் தூண்டிய போதிலும் நாம் எவ்வளவு முயன்ருலும் உடல் அசையாது இருப்பதை நாம் அறிவோம். ஏறக்

குறைய அதே நிலையை அறிதுயில் நிலையில் இருப்போன் ஒருவரோடு இருக்கும் தொடர்பை விடுவித்து, மற்றொருவரோடு தொடர்பு ஏற்படுத்திக் கொள்ள முயலும் போது அடைகிறான். அப்போது அவனது முயற்சியை உடம்பு அசைவு முதலியவற்றினின்றும் யூகித்துக் கொள்ளலாம்.

மக்டூலின் முடிவான கருத்தாவது 'ஹிப்னாஸிய' நிலை ஏற்படுத்துவதற்கு அடிப்படையான காரணம் 'அடிபணி' இயல் பூக்கம் என்பதாகும். மக்டூகல் கருத்தில் ஓரளவு உண்மை இருக்கலாம். அடிபணி இயல்பூக்கம் சில பறவை இனங்களிலும் மான், யானை, ஆடு, மாடு, ஓநாய், குள்ளநரி முதலிய விலங்கினங்களிலும் காணப்படுகிறது. இந்த விலங்குகள் எப்போதும் கூட்டுறவு வாழ்க்கையே மேற்கொள்ளுகின்றன. அவைகளது வாழ்க்கையை ஆராய்ந்தால் எப்படி வன்மையிலும் அனுபவத்திலும் முதிர்ந்த விலங்குகள் 'தலைவர்' களாக விளங்குகின்றன என்றும், மற்ற விலங்குகள் எப்படி 'கண்மூடித்தன'மாகப் பின்பற்றுகின்றன என்றும் தெளிவாக விளங்கும். இதுபோன்ற ஒன்றுபட்ட வாழ்வு வலிவுமிக்க புலி, சிங்கம் முதலியவைகளினின்றும் தங்களைக் காப்பாற்றிக்கொள்ள ஏது வாகிறது. அதன் காரணமாகவே உலகபரிணாமத்தில் இந்த வலிவற்ற விலங்கினங்களில் 'கூட்டுறவு இயல் பூக்கமும் (Herd Instinct) அடிபணியும் இயல்பூக்கமும் ஏற்பட்டன என்றும் கருதப்படுகிறது. மனிதனும் கூடிவாழும் பிராணியே. அதனால் அவனிடமும் இந்த இயல்பூக்கங்கள் அவன் மற்ற விலங்குகளோடு வனங்களில் கொடூரமான விலங்குகளோடு வாழ்ந்தபோது பெரிதும் உபயோகப்பட்டுவந்தன. இன்றைய நாகரிக மனிதனது வாழ்க்கையில் பல மாறுதல்கள் ஏற்பட்டாலும் இந்த இயல்பூக்கங்கள் அவனிடம் ஆழ்ந்திருக்கின்றன. அவைகள் அவ்வப்போது வன்மையுடன் தூண்டப்படின் இயங்க ஆரம்பிக்கின்றன.

பிராய்ட் (Freud) போன்ற உளப்பாகுபாடு அறிஞர்கள் 'ஹிப்னாஸிய' நிலையைக் காம இயல்பூக்கத்தின் துணைகொண்டு விளக்க ஆரம்பிக்கிறார்கள். பிராய்டின் ஹிப்னாஸியத்தைப் பற்றிய கருத்தானது அவரது பொதுவான உள்ளத்தைப் பற்றிய கருத்தை ஒட்டியதாகும். அதாவது மனிதனது நடத்தைக் கெல்லாம் அடிப்படையானது ஆழ்ந்த உள்ளத்தில் இருக்கும் உள்ள சக்தியான 'லிபிடோ' (Libido) என்பதாகும். இந்த 'லிபிடோவின்' தன்மையைக் காம இச்சைக்கெனக் (Sexual desire) கருதுகிறார். இந்தக் காம இயல்பு வாய்ந்த 'லிபிடோ' பல வழிகளில் வெளிப்பட்டுத் தமது இச்சையைப் பூர்த்தி செய்து கொள்கிறது. அவைகளில் பொதுவாக மிகச் சிறந்தவை இரண்டு. ஒருவகையானது சூழ்நிலையிலுள்ள மற்ற பொருள்களையோ, மற்ற மனிதர்களையோ துன்புறுத்தி அதன் வழியாக மகிழ்ச்சியுறுதல் (Sadism). மற்றொரு வகை தம்மை மற்றவர்கள் துன்புறுத்தவோ அல்லது தம்மைத் தாமே துன்பத்தில் ஆழ்த்திக்கொண்டோ அதன் வழியாக இன்புறல் (Masochism). முதல் வகையை நாம் சாதாரணமாக மக்களிடத்தே காணலாம். நமது நண்பர்கள் ஒன்று கூடி ஒருவனை பரிகசித்து, அவன் மனம் நோவ, தாங்கள் இன்புறுவதை நாம் காண்கிறோம். அதே போன்று சிலர் உடலும் உள்ளமும் அயர்ச்சிதரும் கடினமான வேலைகளில் ஈடுபட்டு அதன் வாயிலாக இன்பம் அடைவர்.

பிறர் தம்மைப் பரிகாசம் செய்ய அதில் இன்பம் காண்பாரும் உண்டு. இன்னும் சிலர் தாங்கள் உற்ற துன்பங்களேயும் நோய்களேயும் பிறருக்குக்கூறி அதில் இன்புறுவர். அவன் செய்து கொண்டது என்ன 'சிறிய ரண சிகிச்சை (Operation.) நான் செய்து கொண்டது பெரியது' என்றும் 'ராமனுக்கு வந்தது என்ன ஜுரம். சிறிய ஜுரம். நான்கு நாட்கள் இருந்து போய்விட்டது. எனக்கு வந்தது 'டைபாய்ட்' ஜுரம்; நாற்பது நாட்கள் படுத்த படுக்கையாக இருந்தேன்' என்றும் கூறி பெருமிதப் படுவோர்கள் பெரும்பாலோர். இதற்கெல்லாம் காரணம் காம இயல்புடைய உள்ள சக்தியினது ஒரு பகுதி (component) 'மாஸோகிஸம்' என்பது வேலை செய்வதனுலாகும். இந்தச் 'சாடிச' உள்ளப்பகுதி பிறழ்வான நிலையை அடைந்தால் மக்கள் பிறரைத் துன்புறுத்தல், கொலைசெய்தல் முதலியவைகளில் ஈடுபட்டு அதில் ஒருவித மகிழ்ச்சியுற ஆரம்பிக்கிறார்கள். காரண மற்றுக் கோபம் தூண்டப்படாது கொலையில் ஈடுபடும் குற்றவாளிகள் இந்த இனத்தைச் சேர்ந்தவரே. இவர்களைச் சிறைச் சாலையில் அடைத்துத் தண்டனை விதிப்பதை விட அவர்களது நடத்தை உள்ளக் கோளாற்றினுல் (Mental Disorder) ஏற்பட்டது என்று அறிந்து நிவர்த்தி செய்வதே முறை. இங்ஙனமே 'மாஸோகிஸம்' பிறழ்வான நிலையை அடைந்தால் மக்கள் தங்களைத் துன்புறுத்திக்கொள்வார்கள். சில சமயங்களில் தற்கொலையும் (Suicide) செய்துகொள்வார்கள். இது நிற்க, 'ஹிப்னுஸிய நிலை' எப்படி ஏற்படுகிறது என்று உளப்பாகுபாடு அறிஞர்கள் கூறுகிறார்கள் என்று நோக்குவோம்.

மனிதனது குழந்தைப் பருவத்திலே 'ஸாடிஸ்டிக்' உள்ள சக்தியின் பகுதி தாயிடமும் 'மாஸகிஸ்டிக்' பகுதி தந்தையிடமும் செலுத்தப்படுகின்றன. தாயிடமே குழந்தையானது அன்பு காட்டுகிறது, கொஞ்சிக் குலாவுகிறது; தந்தையிடம் அடக்கமும் ஒழுக்கமும் மரியாதையும் காட்டுகிறது. இந்த இரண்டு நிலைகளும் பிற்காலத்தில் மற்ற பெண்களிடமும் ஆண்களிடமும் முறையே வெளிப்படுகின்றன. 'ஹிப்னுஸிய நிலையில் அறிதுயிலில் ஆழ்த்தப்படுவோன் 'மாஸகிஸ்டிக்' பகுதியை 'ஹிப்னுடிஸ்ட்' னிடம் செலுத்துகிருன். எப்படிக் குழந்தைப் பருவத்தில் தான் தந்தைக்கு அவனது உள்ள சக்தி அடிபணிந்து அதில் மகிழ்ச்சி அடைந்ததோ, அங்ஙனமே 'ஹிப்னுடிஸ்டிக்'(தந்தையின் நிலையிலிருக்க) அடிபணிந்து அதில் இச்சையைப் பூர்த்தி செய்துகொள்கிறது.

பிராய்ட் சிறிது காலமே 'ஹிப்னுஸிய' முறையை 'ஹிஸ்டீரியா' போன்ற உள்ளக் கோளாறுகளினுல் பீடிக்கப்பட்டவர்களை நிவர்த்திசெய்ய உபயோகப் படுத்திவந்தார். அவர் 'ஹிப்னுஸிய' முறை அவ்வளவு சிறந்தது அல்ல என்றும் அந்த முறையைக் கொண்டு ஒரு கோளாறை நிவர்த்தி செய்தால், மற்றொரு கோளாறை உண்டாக்குகிறது என்றும் கருதி, அதைக் கைவிட்டார். எனவே, 'ஹிப்னுஸிய' முறையையும் அதனுல் ஏற்படும் உடல் உள்ள மாறுதல்களேயும் ஆழ்ந்து ஆராய்ச்சி செய்து தம் கருத்துக்களை அவர் வெளியிடவில்லை. எனினும் மேற்கூறிய கருத்தையே பிரன்ஸி (Ferenzi) போன்ற உளப்பாகுபாடு அறிஞர்கள் மேற்கொள்ளுகிறார்கள்.

● விஞ்ஞானி அரசியல்வாதிகளின் கைப்பாவையாய், அஞ்சி நடுங்கும் பிறவியாய் ஆவதால் அழிவு பெருக்கும் அறிவியல் வளரக் காணுகிறோம். உண்மையான—உயர்ந்த—விஞ்ஞானி எப்படி இருப்பான்?

கெலிலியோ

திருமதி வசந்தா தேவி, B.Sc. (Hons.)

●

இயற்கையையும், இயற்கையின் விதிகளையும் பற்றிய உள் தத்துவங்களைப் பண்டைக் காலத்தில் மக்கள் அறிந்திலர். காலப் போக்கில் மனிதனின் அறிவு வளர்ச்சி காரணமாக, இயற்கையின் நியதிகளை ஆராய்ந்தறியலாயினர். இத்தகைய ஆராய்ச்சியின் விளைவே விஞ்ஞானத்தின் அடிப்படையாகும். நவீன கால விஞ்ஞானிகளின் செயற்கரிய சாதனைகளுக் கெல்லாம், அடிப்படையான உண்மைகளைக் கண்டுபிடித்தவர் பழங்கால விஞ்ஞானிகளாவர். விஞ்ஞானத்தின் ஒவ்வொரு துறையிலும் ஒவ்வொரு விஞ்ஞானி முற்போக்குக்குரிய வழியமைத்து உதவியுள்ளார். அத்தகைய விஞ்ஞானிகளுள் ஒருவர், இத்தாலி தேசத்தில், பிஸா (Pisa) என்ற நகரில் தோன்றிய கெலிலியோ என்பவராவார்.

கற்பனைத் திறன், செய்யும் வேலையில் ஊக்கம் கொள்ளுதல், உண்மையைக் காண்பதில் பேரவா, கண்ட உண்மையை நிரூபிப்பதற்கான விடாமுயற்சி ஆகிய அரிய பண்புகள் படைத்த விஞ்ஞானியாகிய கெலிலியோ பௌதிகம், வானியல், கணிதம் இம் மூன்றிலும் தேர்ச்சி பெற்றவராயிருந்தார். இவர் வளர்ந்த நகரமாகிய பிஸாவிலுள்ள, கலாசாலையிலேயே கல்வி பயின்றார். தம் ஆராய்ச்சியின் திறனைத் தமது பத்தொன்பதாவது வயதிலேயே பயன்படுத்திச் சிறந்த பலன் கண்டார். அதாவது பிஸா நகரக் கோவிலில் (cathedral) இருந்த அசையும் விளக்கை (Swinging lamp) நுணுக்கமாகக் கவனித்து, அதன் மூலமாகப் பெண்டுலம் (pendulam) அலைவு (oscillation) விதியைக் (law) கண்டுபிடித்தார். மற்றும் 1586ம் ஆண்டில் ஹைட்ரோஸ்டேடிக் தராசை (hydrostatic balance) உருவாக்கினர். விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியைப் பரிசோதனைகள் (experiments) மூலம் சரிபார்த்து நிரூபிக்கும் வழியை ஆரம்பித்தவர்களில் கெலிலியோ சிறந்தவராவர். தம் ஆராய்ச்சியை முக்கியமாகக் கணிதத்திலும், இயற்கை விஞ்ஞானத்திலும் ஈடுபடுத்தினர். முதலில் பிஸா நகரக் கலாசாலையிலும், பின்பு பேஜுவா (Padua) நகரக் கலாசாலையிலும் பேராசிரியராக இருந்தார். அவ்வமயம், அவருடைய பிரசங்கங்கள் ஐரோப்பிய நாடெங்கும் பிரபல்யமடைந்தன. இயற்கையின் பொதுவான உண்மைகளை, விஞ்ஞானச் சோதனைகள் மூலம் நிலைநாட்டும் வழியைக் காட்டிய முதல் விஞ்ஞானி கெலிலியோ எனலாம். பிஸா நகரத்திலுள்ள சாய்ந்த கோபுரத்தின் மேலிருந்து,

எடை வித்தியாசமுள்ள உலோக உருண்டைகளை விழும்படி செய்து, அவை விழும் நிலையைக் கொண்டு, விழும் பொருள்களின் விதியைக் (law of falling bodies) கண்டு பிடித்தார்.

கெலிலியோ செய்த ஆராய்ச்சியின் விளைவுகள் இடைக்காலத்தி லிருந்து (Middles Ages), நவீன விஞ்ஞானத் துறையில் மாறுதல்கள் ஏற்பட்ட எல்லையைக் காட்டுவனவா யிருக்கின்றன. கெலிலியோ இருந்த காலத்தில், மக்களின் சூழ்நிலைக் கொள்கைகள், அரிஸ்டாட்டலின் (Aristotle) மார்க்கத்தைச் சார்ந்தனவா யிருந்தன. அதாவது விண்ணுலகத்தி லுள்ள பொருள்கள் யாவும் பரிபூர்ணமானவை (perfect); அழியாதவை; அவை மாறுதலடைவதில்லை, வளர்வதுமில்லை என்ற நம்பிக்கை நிலவியிருந்தது. ஆகவே, அக்காலத்தில் விஞ்ஞான ஆராய்ச்சி செய்து அதன் பயனுக விண்ணுலகிலுள்ள கோளங்களின் தன்மையைப் பற்றி உலகுக்கு எடுத்துச் சொல்ல முற்பட்டால் கடுமையான எதிர்ப்புத் தோன்றும். அவ்வாறிருந்தும் கெலிலியோ தம் இடைவிடா ஆராய்ச்சியின் விளைவாக அறிந்தவைகளை, அரிஸ்டாட்டலின் கொள்கைகளுக்கு எதிரானவையா யிருந்தபோதிலும், அச்சமின்றிக் கூற முன்வந்தார். பூமியைப் போலவே, விண்ணுலகிலுள்ள நட்சத்திரங்கள், கோளங்கள் முதலியனவும் இயங்கும் சக்தி வாய்ந்தவை மட்டுமன்றி, பல மாறுதல்களுக்கும் உட்படக் கூடியவை என்றும் எடுத்துக் கூறினர். கோபர்னிகஸ்* என்னும் வான சாஸ்திர வல்லுநரின் கொள்கையாகிய பூமியும், மற்ற விண்ணுலக மண்டலங்களும், சூரியனைச் சுற்றி இயங்குகின்றன என்பதைப் பல உதாரணங்களைக் கொண்டு நிரூபித்தார். மேலும் விண்ணுலகிலுள்ள கணக்கற்ற வஸ்துக்களைத் தெளிவுறக் காணக்கூடிய தொலை நோக்கிக் கண்ணுடியை (Telescope) 1610-ம் வருஷம் கண்டுபிடித்தார். தற்போதுள்ள ஆற்றல் மிகுந்த எல்லாத் தொலைநோக்கிக் கண்ணுடிகளும், கெலிலியோ முதன் முதலாகச் செய்த தொலைநோக்கிக் கண்ணுடியை அடிப்படையாகக் கொண்டவையாகும்.

கெலிலியோ தொலைநோக்கிக் கண்ணுடியைக் கண்டுபிடித்த பின் அதைக் கொண்டு, பல நாட்கணக்கில் விண்ணுலகிலுள்ள பொருள்களை ஆராய்வதில் ஈடுபட்டார். முதலில் சந்திரனை (Moon) ஆராய்ந்தார். சந்திர தளத்தில் பல வட்ட வளையங்களைக் கண்டார். அங்கே காணப்பட்ட வளையங்கள் எரிமலைகளைப் போலவே இருப்பதைக் கொண்டு அவற்றின் நிழல்களின் அளவைக் கவனித்து அம்மலைகளின் உயரத்தைக் கணித்தார். கெலிலியோவின் மலை உயரத்தைக் கணிக்கும் முறைகளும் அளவுகளும் நவீன விஞ்ஞானிகளின் ஆராய்ச்சி காரணமாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட அளவுகளுடன் ஒத்திருக்கின்றன. மேலும் நட்சத்திரங்களை ஆராய்ந்தபோது, இயங்கக் கூடியவை (Planets), இயங்காது நிலைத்திருப்பவை என்ற இரு வகை நட்சத்திரங்களைக் கண்டார். சந்திரன் பூமியைச் சுற்றி வருவதுபோல, வியாழன் (Jupiter) என்ற கிரகத்தை (Planet) நான்கு உபக் கிரகங்கள் (Satellites) சுற்றிவருவதை முதன் முதலாகக் கண்டவர் கெலிலியோதான். இது அவருடைய மிக முக்கியமான ஆராய்ச்சி யாகும். வெள்ளி (Venus) என்னும் கிரகத்தின் வெவ்வேறு பிறைகளை (Phases) தொலைநோக்கிக் கண்ணுடி மூலம் கண்டு, அதன் விளைவாக டாலமிக் (Ptolemaic) சம்பிரதாயத் (System) தின் தவருன அபிப்பி

---

* இவரைப் பற்றிய கட்டுரை கலைக்கதிர் மலர்: 5, இதழ்: 5-ல் வெளிவந்துள்ளது. அவ்விதழில் உள்ள 'பழைய கொள்கை அழிந்தது' என்ற கட்டுரையைப் பார்க்க.

ராயத்தை எடுத்துக்காட்டினார். மேலும், தம் நம்பிக்கைப்படி விண்ணுலகின் தன்மையைக் கோபர்னிகசின் அனுமானத்தின்படியே நிரூபித்தும் விளக்கினார். கிரகங்கள் யாவும் தாமே ஒளிரும் ஒளியை (Self-Luminous) உடையன அல்ல. நட்சத்திரங்களோ சுய ஒளியுடையவை. மற்றும் கிரகங்கள், நட்சத்திரங்களும்கூட, பூமியில் இயங்கும் விதிகளை (Laws) யே கொண்டுள்ளன என்றறிந்தார். ஆகவே, புராதனக் கொள்கைப்படி, பூமிக்கு ஒரு நியதியும், விண்ணுலக மண்டலங்களுக்குப் பிரத்யேக நியதியும் இல்லையென்பதை உணர்த்தி, கோபர்னிகஸ் கொள்கையை நிலைநாட்ட அரும்பாடு பட்டார். வைதிகக் கொள்கைகள் நிறைந்த இக்காலத்தில், மதத்தின் பெயரால் நிலவும் பல கொள்கைகளை எதிர்த்துச் சீர்திருத்தக் கொள்கைகளை நிலைநாட்டுவதென்பது எவ்வளவு சிரமமோ, அது போன்றே கெலிலியோவின் காலத்திலும் விஞ்ஞானக் கொள்கைகளை அறிவுறுத்துவதென்பது மிகச் சிரமம். அதுமட்டுமல்ல, கடும் தண்டனைக்கும் உட்படவேண்டியதிருந்தது. இருப்பினும் கெலிலியோ துணிவுடன் தாம் கண்ட உண்மைகளை எடுத்துரைத்தே தீரவேண்டுமென்ற மனத்திட்பத்துடன் வெளியிட்டார். இதற்காக அவர் தம் வாழ்க்கை இறுதியில் விசாரணைக்காளாகித் தண்டனை அடைந்தாரென்றும் தெரிகிறது.

கெலிலியோவின் வாழ்க்கையில் நிகழ்ந்த அருஞ்செயல்கள் யாவும் அவருடைய இடையறா உழைப்பையும், உள்ளத்தெளிவையும் நன்கு புலனாக்குகின்றன. அவருடைய இயந்திர நூல் அறிவு (knowledge in mechanics) வான சாஸ்திர அறிவுடன் பொருந்தியதாயுள்ளது. பிற மண்டலங்கள் யாவும் தன்னைச் சுற்றி இயங்குவதாயமைந்துள்ள சூரியனைக்கூட, கெலிலியோ ஆராய்ந்து, சூரியனும் பரிபூர்ணமானதன்று (not perfect), அதுவும் மாறுதலடையக் கூடியது தானெனக் கண்டார். தொலைநோக்கிக் கண்ணாடி மூலம் சூரியனில் உள்ள மாறும் புள்ளி (spots) களைக் கண்டுபிடித்தார். இதனால் புராதனக் கொள்கையாகிய, விண்ணுலகப் பரிபூரணத்துவம் தவறென்பதை நிறுவினார். மாறுதலின்றியிருப்பதும், நிலையானதாயிருப்பதும் ஆகிய பண்புகள் எவ்விதத்திலும் பெருமை தருவனவாகா என்றும் அவ்வாறே பூமி மாறுதல்கள் கொண்டது என்பது காரணமாக அது இழிவுடையதாய் ஒதுக்கப்பட்டது ஆகாதென்றும் தம் அபிப்பிராயத்தைத் தெரிவித்தார். இவ்வாறு இடைவிடா உழைப்பு, ஆராய்ச்சியில் ஆர்வம், உண்மையை அறிந்து வெளியிட அச்சமின்மை ஆகிய எல்லாப் பண்புகளும் அடங்கிய கெலிலியோவின் வாழ்க்கை அனுபவங்கள் நம்மனோர்க்கு எடுத்துக்காட்டாயிருக்கின்றன. விஞ்ஞான முன்னேற்றத்திற்காகத் துடிக்கும் தற்போதைய விஞ்ஞான உலகில், ஒவ்வொரு விஞ்ஞானியும் கெலிலியோவின் சிறந்த பண்புகளைக் கையாண்டால், வெற்றியடையலாம் என்பதில் ஐயமில்லை.

'கலைக்கதிர்'

ஆண்டுச் சந்தா ரூ. 6

கலையின் களஞ்சியம் சிந்தனைச் செல்வம்

உள்ளத்தின் உண்மை

குறிப்பு:— மனிதனின் குறைபாடுகள் பல. நன்கு ஆராய்ந்தால் இக் குறைகள் பலவற்றிற்கு உள்ளமே காரணமாக அமைந்திருக்கின்றது என்பது புலனாகும். உள்ளத்தைப் பற்றிய கேள்விகளுக்கு உள நூல் ஆசிரியர் திரு. தா. ஏ. சண்முகம் அவர்கள் இப் பகுதியில் தக்க விடையளிக்க அன்புடன் இசைந்துள்ளார்கள். அன்பர்கள் கேள்விகளை எழுதி உள்ளத்தின் உண்மையை உணரலாம்.

கேள்விகள் சுருக்கமாக இருத்தல் வேண்டும். கேள்விகளை எழுதி அனுப்புவோர் பெயர்கள் வெளியிடப் பெரு. எனினும் கேள்விகளோடு அவர்களுடைய பெயரையும் முழு முகவரியையும் குறித்து "ஆசிரியர், 'கலைக்கதிர்' பூளைமேடு, கோயமுத்தூர்" என்ற முகவரிக்கு அனுப்பவேண்டும்.

●

எனது சகோதரி காயலாக இருக்கும் போது ஜன்னி பிறந்தது. அப்போது அவள் ஏதோ உளற ஆரம்பித்தாள். அந்த உளறல்களை உற்றுக் கவனித்த போது அவைகள் உருது பாஷையைச் சேர்ந்தவைகளாக இருந்தன. எனது சகோதரி தமிழ் பேசுபவள். தமிழ் பாஷையையே நன்ருகப் படித்தவள் அல்லள். உருது பாஷையைக் கேட்கக் கூடச் சந்தர்ப்பம் கிடைத்திருக்காது. அப்படி இருக்க அவள் எப்படி அந்த மொழியைப் பேச ஆரம்பித்தாள்? உறவினர்களது கருத்தாவது ஏதோ பேய் பிடித்துக்கொண்டது என்பதாகும்.

மனிதனது உள்ளம் பல பாகங்களை உடையது. அவைகள் பொதுவாக நனவு உள்ளம் (conscious mind) ஆழ்ந்த உள்ளம் (unconsious mind) எனப்படும். நாம் உள்ளம் என்று கூறும்போது நனவு உள்ளத்தைத் தான் குறிக்கிறோம். இந்த நம்பிக்கையையே உளநூலறிஞர்கள் பல நூற்ருண்டுகளாகக் கொண்டிருந்தார்கள். ஆனால் இந்த நூற்ருண்டின் தொடக்கத்திலிருந்து பிராய்ட்டு (Freud), யுங் (Jung) போன்ற அறிஞர்கள் தமது ஆராய்ச்சி வாயிலாக நாம் பொதுவாகக் குறித்து வந்த நனவு உள்ளம் அவ்வளவு சக்தி வாய்ந்தது அன்று, மனிதனது உள்ள உடல் நடத்தை யாவற்றிற்கும் ஆழ்ந்த உள்ளத்தினின்றும் எழும் உள்ள சக்தியே (Psychic energy) காரணம் என்று வெளியிட்டார்கள். இந்த உள்ள சக்தி இயற்கையாகவே அமைந்தது. மேலும் ஆழ்ந்த உள்ளத்திலும் இரு பகுதிகளிருக்கின்றன. ஒரு பகுதியில் உள்ள சக்தியினின்றும் எழும் இச்சைகள், உணர்ச்சிகள், மெய்ப்பாடுகள் முதலியவைகள் வெளிவராமல் சமூகத்தினால் தடைபட, அவைகள் ஆழ்ந்த உள்ளத்தின் ஒரு பகுதியில் அடங்கி வெளிவர வாய்ப்புக்களை எதிர் நோக்கி இருக்கின்றன. இந்தப் பகுதியைச் சொந்த ஆழ்ந்த உள்ளம் (Personal unconscious) என்று கூறுவார்கள். ஆழ்ந்த உள்ளத்தின் மற்றொரு பகுதியில் ஒருவனது மூதாதையரது பல ஆயிரம் ஆண்டுகளாக அநாகரிகமாக வாழ்ந்த காலந் தொட்டு ஏற்பட்ட அனுபவங்களெல்லாம் படிவங்களாகவும் (images) எண்ணங்களாகவும் (ideas) அடங்கி இருக்கின்றன. சொந்த ஆழ்ந்த உள்ளத்தில் அடைபட்ட இச்சைகள் கனவுகள், பகற்கனவுகள், நாடிநோய்

கள் முதலியவைகள் மூலமாக வெளிவருகின்றன. சிலசமயங்களில் ஒருவன் மதுபானம் அருந்திவிட்டு நனவு உள்ளம் வேலை செய்யாது ஆழ்ந்த உள்ளம் வேலை செய்ய, அதில் அடங்கி யிருக்கும் இச்சைகளெல்லாம் வெளிவரத் தலைப்படுகின்றன. உதாரணமாக, அடங்கி வாழும் இயல்புடையவன் மதுபான மயக்கத்தில் சண்டை செய்யும் இயல்புடையவனாகிறான். அதே போன்று சில சமயங்களில் மூதாதையர் ஆழ்ந்த உள்ளத்தினின்றும் (Racial or Collective uncoucious) அடைபட்டிருக்கும் அவர்களது அனுபவங்கள் சில பிறழ்வான நிலைகளில் வெளிவருகின்றன.

உமது சகோதரி உருதுமொழி அறிந்தவள் அல்ல. அவள் நனவு நிலையில் அந்த மொழியைப் பேச இயலாதவள், ஆனால் 'ஜன்னி' என்பது பிறழ்வான உடல் நிலை; உள்ளமும் தற்காலிகமாக பிறழ்வான நிலையை அடைந்திருக்கும். ஆகவே மூதாதையர் ஆழ்ந்த உள்ளத்தினின்றும் சில உணர்ச்சிகள் வாய் பிதற்றல் மூலமாக வெளிப்பட்டிருக்கின்றன. அதாவது உமது சகோதரியின் மூதாதையர்கள் பலர் பிறநாடுகளில் வாழ்ந்து வந்ததன் காரணமாக உருது மொழி பேசுபவர்களாக இருந்திருக்கலாம். அவர்களது அனுபவங்களெல்லாம் உமது சகோதரியின் ஆழ்ந்த உள்ளத்தில் ஒரு பகுதியில் அடைப்பட்டிருந்து அந்த நிலையில் வெளிப்பட்டிருக்கின்றன.

நல்ல தீர்ப்பு!

ஒரு நீதிபதிக்கு அபராதம் விதிப்பதில் மிக விருப்பம்.

ஒரு சமயம் காட்டில் இறந்து கிடந்த ஒருவன் உடலத்தைக் குறித்துத் தீர்ப்புக்கூற நேர்ந்தது. இறந்து கிடந்தவனுடைய சட்டைப் பையில் நாற்பது ரூபாயும், ஒரு ரிவால்வரும் இருந்தன. அந்தப் பிணம் ரிவால்வரை மறைத்து வைத்திருந்த குற்றத்திற்காக நீதிபதி அதற்கு ரூ. 40/- அபராதம் விதித்தாராம்.

எக்ஸ் கதிர்கள்

(X - RAYS)

ஜி. ஆர். தாமோதரன்

இறைவன் நமக்குக் கண்களைக் கொடுத்தருளியிருக்கிறார். இக்கண்கள் எவற்றையும் பார்க்க உதவுகின்றன. நாம் பார்க்கும் ஆற்றல் பார்க்கப்படும் பொருள்களின் தன்மையைப் பொறுத்திருக்கிறது. ஒளி புகாத் தன்மையுடைய தெளிவற்ற பொருள் (opaque objects) களின் உட்பாகத்தைப் (அகத்தை) பார்க்க முடியாது. ஒரு கண்ணாடிப் புட்டியினுள் அடைக்கப்பட்ட சாக்லெட்டுகளைப் பார்க்க முடிகிறது. ஏனெனில் கண்ணாடி ஒளிபுகும் தன்மையுடையது. அடைக்கப்பட்ட டப்பியினுள்ளே என்ன இருக்கின்றதென்பதைப் பார்க்க முடியாது. ஏனெனில் தகரத்தில் ஒளி புகாது. ஒளி புகாப் பொருள்களினுள்ளே என்ன அடங்கியிருக்கிறது என்பதை எளிதில் அறிந்துகொள்ள விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்த "எக்ஸ்ரே கருவி" உதவுகிறது. 'எக்ஸ்ரே கருவி' ஆஸ்பத்திரிகளிலும், தொழிற்சாலைகளிலும் பெரிதும் பயன்படுகிறது. இதன் வரலாற்றினையும், அமைப்பையும், உபயோகங்களையும் கூற முற்படுவோம்.

எடிசன் விளக்குடன் எலக்ட்ரான் காலம் பிறந்தது என்று கூறலாம். எனினும் என்று எலக்ட்ரான்கள் மக்களுக்கு முதன் முதலாகப் பயன்படுத்தப்படும் முறை கண்டுபிடிக்கப்பட்டதோ அன்றுதான் 'எலக்ட்ரான் காலம்' உதயமாயிற்றெனலாம். 1895ம் ஆண்டு வரை அக்காலம் உதயமாகவில்லை.

எலக்ட்ரான் உலகத்தில் 1895ம் ஆண்டு குறிப்பிடத்தக்கது. அந்த ஆண்டில்தான் 'எக்ஸ்ரே' எனப்படும் அற்புதக் கதிர் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இதனைக் கண்டுபிடித்தவர் வில்ஹெல்ம் கோன்ராட் ராண்ட்ஜன் (Wilhelm Konrad Roentgen) என்பவர். இவர் ஜர்மானியர். பவேரியா நாட்டில் வூர்ஸ்பர்க் (Wurzburg) பல்கலைக் கழகத்தில் பௌதிக ஆசிரியராக இருந்தார். இவருடைய பெருமையை அன்று யாரும் அறியவில்லை. ஆராய்ச்சிக்கூடமும் மிகவும் சிறியது.

எக்ஸ் கதிரைக் கண்டுபிடித்த பெருமை ராண்ட்ஜன் அவர்களைச் சார்ந்த போதிலும், இது இவருக்கு முன்னர் நான்கு விஞ்ஞானிகள் செய்த ஆராய்ச்சிகளின் விளைவே யாகும். இவர்கள் 1. பிலக்கர் (Plucker) 2. வில்லியம் குரூக்ஸ் (William Crookes) 3. ஹீன்ரிச் ஹார்ட்ஸ் (Heinrich Hertz) 4. பிலிப் லெனார்ட் (Philip Lenard) என்பவர்கள். பிலக்கர் ஒரு கண்ணாடிக் குழாயைக் காற்றில்லா வெற்றிடமாகச் செய்து (சூன்யமாக) அதனுள்ளே கேதோட்டிற்கு (Cathode எதிர்மின்வாய்) மின்சாரத்

தைப் பாய்ச்சினார். கண்ணாடிக் குழாயின் பக்கங்களில் பச்சை நிறமான ஒளி காணப்பட்டது. கேதோட் உலோகத் தகட்டினை மின்சாரம் தாக்கியதால் இந்த ஒளி உண்டாகிறதென்று அவர் கருதினார். வில்லியம் குரூக்ஸ், இன்னும் அதிகமான வெற்றிடத்தைக் கொண்ட கண்ணாடிக் குழாயில் மின்சாரத்தைப் பாய்ச்சினார். ஒளி அதிகமாகத் தோன்றிற்று. கேதோட்டிலிருந்து வெளிவரும் கதிர்கள் எதிர் மின்சாரத்தைக் கொண்டு அதிக வேகமாகப் பாய்கின்றன வென்று உணர்ந்தார். ஹார்ட்ஸ் கேதோட்டிலிருந்து வெளிவரும் கதிர்களுக்கு இலேசான அலுமினியத் தகட்டை ஊடுருவிப் பாயும் ஆற்றலுண்டு என்று நிரூபித்தார். லெனார்ட் இந்த ஆராய்ச்சிகளைத் தொடர்ந்து செய்து, இன்னும் அதிகமான ஆற்றலைக் கொண்ட கதிர்களை உண்டாக்கி அவைகளுக்கு இலேசான எந்த உலோகத் தகடுகளையும் ஊடுருவிப் பாயும் சக்தி உண்டு என்பதைக் கண்டார் இந்த ஆராய்ச்சிகளை ஆதாரமாகக் கொண்டு ராண்ட்ஜன் மீண்டும் சோதனைகள் செய்தார். அவர் நடத்திய சோதனைகளில் எதிர் பாராமல் ஓர் உண்மை தெளிவாயிற்று.

ராண்ட்ஜன் ஒரு பலகையின்மீது சோதனை நடத்துவது வழக்கம். அப் பலகையைச் சுத்தமாக வைக்கவேண்டுமென்ற அக்கறை அவருக்கு இல்லை. அந்தப் பலகையின்மீது பல பொருள்களும் கிடக்கும். அவருக்குப் போட்டோ (படம்) எடுப்பதில் மிக விருப்பம். ஒரு நாள் போட்டோத் தட்டு ஒன்றினை அப் பலகையின்மீது வைத்திருந்தார். அதன்மேல் படித்துக்கொண்டிருந்த புத்தகமும் வைக்கப்பட்டது. அப் புத்தகத்தினுள் தாம் படித்த பக்கத்தைக் குறிக்க ஒரு சாவியும் இருந்தது. இவை யாவும் தாம் சோதனை நடத்திக் கொண்டிருந்தபோது, (Vaccuum Tube) வெற்றிடக் குழாயினருகில் தற்செயலாக வைக்கப்பட்டிருந்தன. உணவு உண்ட பிறகு அப்போட்டோத் தட்டினைக்கொண்டு போட்டோ ஒன்று எடுத்தார். அத் தட்டினைத் துலக்கி (Develop) எடுத்துப் படத்தைப் பார்த்தபோது ‘அதில் புத்தகத்தினுள்ளே குறிக்காக வைக்கப்பட்டிருந்த சாவியின் நிழல் காணப்பட்டது. இப்போட்டோத் தட்டினை யாரும் தொடவில்லை என்பதை விசாரித்துக் கொண்டார். முன் இருந்த மாதிரியே பொருள்களை வைத்து மீண்டும் சோதனை செய்தார். அப்போட்டோத் தட்டில் சாவியின் நிழல் மறுபடியும் காணப்பட்டது. மின் குழாயினருகில் போட்டோத் தட்டுகள் அடங்கிய மூடிய பெட்டி ஒன்று வைக்கப்பட்டிருந்தது. சோதனைக்குப் பிறகு பார்த்தபோது அத் தட்டுகள் யாவும் மங்கிப்போய் விட்டன. நம் அதிர்ஷ்டவசமாக ராண்ட்ஜன் மீண்டும் சோதனைகள் நடத்தியபோது போட்டோத் தட்டுகளைப் பத்திரப்படுத்துவதில் மட்டும் திருப்தி அடையாமல் தட்டுகள் மங்கிப் போனதற்குக் காரணம் என்ன என்பதை அறிய அவாவுற்றார். இந்த அவா குரூக்ஸிற்கு இல்லை. அவர் சோதனை நடத்தியபோதும் மின் குழாயினருகிலிருந்த போட்டோத் தட்டுகள் மங்கிப்போயின. இனிமேல் சோதனைகள் நடத்தும்போது போட்டோத் தட்டுகளை அறைக்கு வெளியே பத்திரமாக வைத்துவிடவேண்டுமென்று தீர்மானித்தாரேயொழிய, தட்டுகள் மங்கிப் போனதற்குக் காரணமென்ன என்பதை அறிய அவாக் கொள்ளவில்லை. தாம் செய்துகொண்டிருந்த ஆராய்ச்சியிலேயே மனத்தைச் செலுத்தினார். குரூக்ஸைப் போலவே ராண்ட்ஜனும் கவனிக்காமல் இருந்திருந்தால் எக்ஸ்ரே பொக்கிஷம் நமக்குக் கிடைத்திருக்காமற் போயிருக்கலாம்.

ஆராய்ச்சியைத் தொடர்ந்து சில மாத காலம் ராண்ட்ஜன் நடத்தி

21716
0 008

னார். உணவும் உறக்கமுமின்றி அறையைத் தாளிட்டுக்கொண்டு சோதனைகளில் பலநாள் இலயித்துப் போனார். முடிவில் உண்மையைக் கண்டார். மின்சாரத்தைக் குழாயினுள் உள்ள கேதோட்டிற்குப் பாய்ச்சும் போது மின் குழாயின் கண்ணாடிச் சுவர்களிலிருந்து ஏதோ ஒருவகையான கதிர்கள் வெளிவருகின்றன. அக்கதிர்களுக்குப் பல பக்கங்களைக் கொண்ட புத்தகத்தையும், மூடிய பெட்டியையும் ஊடுருவிப் பாயும் ஆற்றல் உண்டு என்பதனை அறிந்தார். கைவிரல்களைப் போட்டோத் தகட்டிற்கும் மின் குழாய்க்கும் இடையே வைத்தால் சதையை ஊடுருவிப் பாயும் ஆற்றல் அக்கதிர்களுக்கு இருப்பதாகக் கண்டார். இக்கதிர்கள் யாவை என்பது ராண்ட்ஜனுக்குத் தெரியவில்லையாதலால் இவைகளுக்கு எக்ஸ் (X) கதிர்கள் என்று பெயரிட்டார். கணிதத்தில் அளவோ அல்லது மதிப்போ தெரியாமற்போனால் ஆங்கிலத்தில் ('X') எக்ஸ் என்று கூறப்படும்.

ராண்ட்ஜன் தாம் ஒரு வகையான கதிரைக் கண்டுபிடித்திருப்பதாகப் பத்திரிகையில் வெளியிட்டார். இச்செய்தி எல்லோரும் வியப்புறும்படி செய்தது. பலர் திகிலடைந்தனர். நியூ ஜெர்ஸியில் சட்டசபை அங்கத்தினர் ஒருவர், கொட்டகைகளில் இக்கதிர்களை யாரும் உபயோகிக்கக் கூடாதென்று ஒரு மசோதாவைச் சட்டசபைக்குக் கொண்டுவந்தார். லண்டனில் ஒரு கம்பெனி எக்ஸ் கதிர்கள் புகாத துணிகளைப் பெண்களுக்கு விற்பதாக விளம்பரம் செய்தது. நியூயார்க் செய்தித் தாள்கள், மனிதனுக்குள்ளே இருக்கும் ஆத்மாவையும் படம் பிடிக்கும் ஆற்றல் இக்கதிர்களுக்கு உண்டு என்று பறை சாற்றின. இவ்வாறு பல எதிர்ப்புக்களும் கதைகளும் தோன்றின. இதனால் வெறுப்புற்று லண்டனில் ஒரு பத்திரிகை ராண்ட்ஜன் கதிர்களைக் குறித்த நூல்களைக் கொளுத்தி, கதிர்களைக் கண்டுபிடித்தவர்களைத் தூக்கிலிட்டு, அக்கதிர்களை உண்டாக்கும் கருவிகளை எல்லாம் கடலில் எறிந்துவிடவேண்டுமென்றும், விரும்பினால் கடலில் வாழும் மீன்கள் தங்கள் தங்களுடைய எலும்புகளைப் படம் பிடித்துக்கொள்ளட்டும் என்றும் சிபார்சு செய்தது. கதிர்களின் ஆற்றலை நம்பாதவர்களுடைய எதிர்ப்புக்கள் இங்ஙனமாக, விஞ்ஞானிகளும் டாக்டர்களும் இதனை ஆதரித்து, ராண்ட்ஜனைப் பாராட்டினர். ராண்ட்ஜன் புகழ் ஓங்கிற்று. ஜெர்மனியின் சக்ரவர்த்தி இவரை வரவழைத்து மரியாதை செய்து இவருக்குப் பட்டமொன்றை வழங்கினார். இவருக்கு நோபல் பரிசும் வழங்கப் பட்டது. எக்ஸ் கதிர் ராண்ட்ஜன் கதிர் என்றும் கூறப் படுகிறது.

வெற்றிடக் குழாயிலுள்ள கேதோட்டிற்கு மின்சாரத்தைப் பாய்ச்சினால் அக் கேதோட் எலக்ட்ரான்களை வெளிவிடுகின்றது என்பதை அறிந்தோம். இவ்வாறு வெளிவந்த எலக்ட்ரான்கள் ராண்ட்ஜன் குழாயில் எதிரிலுள்ள கண்ணாடிப் பரப்பைத் தாக்கின. கண்ணாடியிலுள்ள அணுக்கள் இவ்வாறு மிகக் குறுகிய அலை நீளத்தையுடைய எலக்ட்ரான்களால் தாக்கப்பட்டவுடன் கதிர்களை வீசின. ராண்ட்ஜனும் அவருடைய முன்னோர்களும் கண்ட பச்சை ஒளி எலக்ட்ரான்கள் கண்ணாடிப் பரப்பினை மோதியதால் உண்டாயிற்று.

ராண்ட்ஜன் உபயோகித்த மின் குழாயில் பலகுறைகளிருந்தன. மின் ஓட்டம் நிகழ்வதற்குரிய அமுக்கம் அதிகரித்தால் ஓட்டத்தின் சக்தி அதிகமாகும். அதிக 'வோல்ட்' அழுத்தத்தைக் (Voltage) கொண்ட மின்சாரத்தை அவர் பாய்ச்சியிருந்தால் கண்ணாடி உருகியிருக்கும். மேலும் எலக்ட்ரான்கள் தாக்கிய பரப்பு அதிகமாயிருந்தது. ராண்ட்ஜனுக்குப் பிறகு

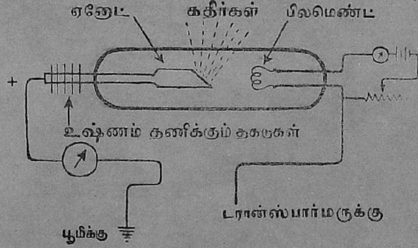
பல ஆராய்ச்சிகளின் பயனாக எக்ஸ்ரே உற்பத்தி செய்யும் குழாய் (X ray-tube) பல்வகையிலும் சீர்படுத்தப் பட்டது.

கேதோடாக உதவும் 'பிலமெண்ட்' வழியாக (filament) மின்சாரத்தைப் பாய்ச்சினால், எலக்ட்ரான்கள் விடுவிக்கப்படுகின்றன. எதிரில் அமைந்துள்ள 'ஏனோட்டைத்' தாக்குகின்றன. எக்ஸ்ரே குழாயில் தாக்கப்படும் ஏனோட், குறி (target) எனப்படுகிறது. ஏனோட்டிலுள்ள அணுக்கள், தாக்கப்படும் வேகத்திற்கு ஏற்றவாறு இடம் விட்டுப் பெயர்கின்றன. நிலைகுலைந்த அணுக்கள் மீண்டும் சமநிலையைப் பெறும்பொழுது கதிர்களை வீசுகின்றன. இக்கதிர்கள் குழாயின் வெளியே காரீயப் பெட்டியில் (Lead Box) அமைத்திருக்கும் சன்னல் வழியாக வெளியேறுகின்றன. வெளியேறும் எக்ஸ்கதிர்கள் தக்கவாறு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

எப்பொருளையும் ஊடுருவிப் பாய்வதற்குத் தகுந்த ஆற்றல் எக்ஸ்கதிர்களுக்கு இருக்கவேண்டும். இந்த ஆற்றலை எக்ஸ்கதிர்கள் பெறுவது பல நிலைமைகளைப் பொறுத்திருக்கிறது. பல கோடிக்கணக்கான எலக்ட்ரான்கள் சேர்ந்தாலும் - அவற்றின் எடை மிகவும் குறைவாக இருந்தபோதிலும் - ஒவ்வொரு எலக்ட்ரானுக்கும் அதிக சக்தி உண்டு. கேதோட்டிலிருந்து எலக்ட்ரான்கள் மிக வேகமாகப் பாய்கின்றன. மின்சார அழுத்தத்திற்கு (Voltage) ஏற்றவாறு வேகம் அதிகரிக்கும். 50,000 வோல்ட் மின்சாரத்தைப் பாய்ச்சினால் எலக்ட்ரான்கள் ஒரு விநாடிக்கு 77,200 மைல் வேகத்தில் பாயும். 4 லட்சம் வோல்ட்டு மின்சாரம் பாய்ச்சினால் ஒரு விநாடிக்கு 155000 மைல் பாயும். மின் அழுத்தத்தை எட்டு மடங்கு அதிகரித்ததால் எலக்ட்ரானின் வேகம் இரண்டு மடங்கு அதிகரிக்கிறது. எலக்ட்ரான்கள் பாயும் வேகத்தில் அதிகமானால் அவைகளின் ஆற்றலும் பெருகுகிறது. எவ்வளவுக்கெவ்வளவு வேகமாயும் ஆற்றலுடனும் குறியிலுள்ள (target) அணுக்களை எலக்ட்ரான்கள் தாக்குகின்றனவோ அவ்வளவுக்கவ்வளவு குறுகிய அலை நீளங்கொண்ட எக்ஸ்கதிர்கள் உற்பத்தியாகும். வெண்மையான ஒளியில் பல நிறங்களைக் கொண்ட ஒளி அடங்கியிருக்கிறது. இதில் ஒவ்வொரு நிற ஒளியின் அலை நீளமும் வேறுபடுகிறது. அதிக அலை நீளத்தை உடையது சிவப்பு. மிகக் குறுகிய அலை நீளத்தையுடையது நீலம் (Violet) என்பதனை அறிந்தோம். இந்நீல ஒளியைக் காட்டிலும் எக்ஸ்கதிர்களின் அலை நீளம் குறுகியது. கதிர்களின் அலை நீளம் குறுகக் குறுக அவைகளுக்குப் பொருள்களை ஊடுருவிப் பாயும் சக்தி மிகுகின்றது. ஒளிபுகாப் பொருள்களிலும் பாயும் ஆற்றலை எக்ஸ்கதிர்கள் அடைகின்றன. திண்மையான உலோகங்களையும் எஃகினையும் ஊடுருவிப் பாய்வதற்குக் குறுகிய அலைநீளங்களுடைய எக்ஸ்கதிர்களை உண்டாக்க வேண்டும். மின்சாரத்தின் 'வோல்டு'களை இதற்கு ஏற்றவாறு அதிகரிக்க வேண்டும்.

ஏனோடின்மீது எலக்ட்ரான்கள் பாயும்போது, எலக்ட்ரான்கள் சிதறி விரிவாகப் பாய்ந்தால் அவைகளின் ஆற்றல் குறைந்துவிடும். எலக்ட்ரான்கள் சிதறாமல் ஓர்முகமாக ஒரே குறியின்மீது பாய்வதற்கு ஓர் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டிருக்கிறது. கேதோட்டிற்கு உலோகத்தாலாய மூடி போடப்படும். மின்குழாயில் அமைக்கப்படும் சுருள்கம்பியின் வேலையை இம்மூடி செய்கின்றது. இந்த மூடியின் மையத்திலுள்ள ஒரு துவாரத்தின் வழியாக எலக்ட்ரான்கள் குறியை நோக்கிப் பாயும். இது எலக்ட்ரான் துப்பாக்கி எனப்படுகிறது. எலக்ட்ரான்கள் ஏனோடை வேகமாகத் தாக்கினால், சூடு தோன்றி அந்த

ஏனோட்டின் உலோகத்தை உருக்கி விடும். உலோகங்களில் மிக எளிதில் உருகாத தன்மையை யுடையது 'டங்ஸ்டன்' எனப்படும் உலோகம். மின் விளக்குகளிலுள்ள பிலமெண்ட் 'டங்ஸ்டன்' உலோகத்தால் செய்யப்பட்டது. ஏனோட்டும் 'டங்ஸ்டன்' உலோகத்தால் செய்யப்பட்டிருக்கிறது. 'டங்ஸ்டன்' உலோகத்திலுள்ள அணுக்கள் மற்ற உலோகங்களிலுள்ள அணுக்களைவிடக் கனமானவை. அணுக்களின் கனம் அதிகமாயிருந்தால் அவைகளிலிருந்து வெளிவரும் கதிர்களின் அலை நீளம் குறுகியதாயிருக்கும். ஏனோட்டில் ஒரே பகுதியில் எலக்ட்ரான்களைப் பாய்ச்சினால் அப்பாகம் சூடடைந்து உருகிவிடும். இதனைத் தடுக்கச் சில 'எக்ஸ்ரே' குழாய்களில் ஏனோட் சுழல ஏற்பாடு செய்யப்பட்டிருக்கிறது. ஏனோட் சுழலச் சுழலக் 'குறி' மாறிக் கொண்டே இருக்கும்.



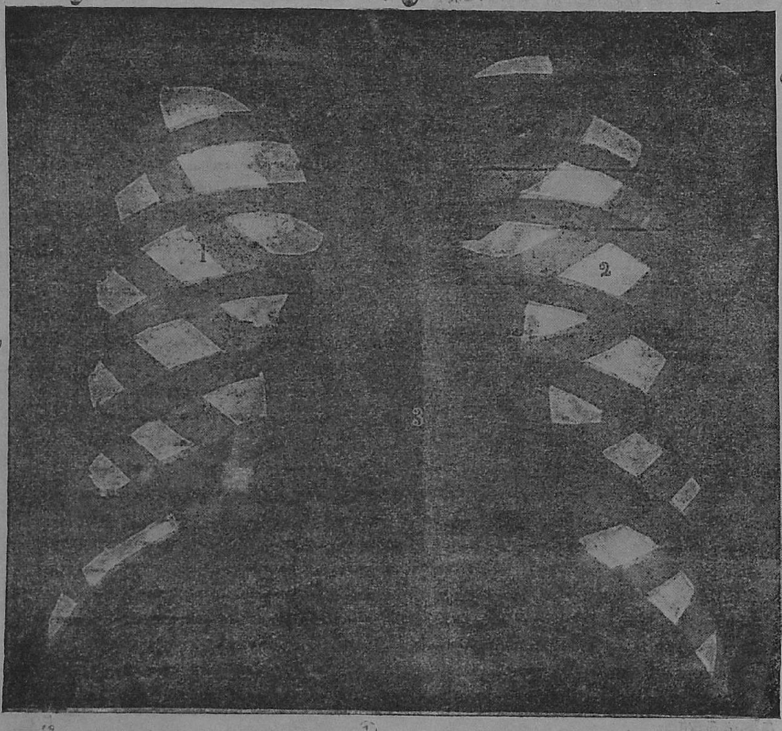
ஒரு எக்ஸ்ரே குழாயில் அதிகமான வோல்ட்டுகளைப் பாய்ச்சினால், அது எவ்விதமாகப் பாதுகாக்கப்பட்டாலும், விடுவிக்கப்படும் எலக்ட்ரான்கள் மின் சார ஓட்டங்களை உண்டாக்கி எக்ஸ் கதிர்களைப் பாழ்படுத்தி விடும். இந்த இடுக்கண்களைத் தவிர்க்க டாக்டர் கூலிட்ஜ் (Dr. Coolidge) என்பவர் ஓர் புதிய முறையைக் கண்டு பிடித்தார். எலக்ட்ரான்—துப்பாக்கியால் சுடப்படும் எலக்ட்ரான்கள்—குறியைத் தாக்குமுன்னர், பல குழாய்களின் மூலம் செலுத்தப்படும். ஒவ்வொரு லட்சம் வோல்ட்டுகளைக் கொண்ட 5 குழாய்கள் அமைக்கப்பட்டிருந்தால், ஒவ்வொரு குழாயிலும் பாயும்போது ஒரு லட்சம் வோல்ட்டுகளின் ஆற்றலைப் பெறும். ஐந்தாவது குழாயினுள் பாய்ந்து குறியைத் தாக்கும்போது ஐந்து லட்சம் வோல்ட்டுகளின் ஆற்றலை எலக்ட்ரான்கள் பெற்றிருக்கும். வோல்ட்டுகளை அதிகரித்தால் அதற்கேற்பக் குழாய்கள் அமைக்கப்படும். வோல்ட்டுகளை அதிகரிக்க வேறு முறைகளும் கையாளப் படுகின்றன. எக்ஸ்ரே குழாயில் காற்று ஒன்றும் இல்லாமல் வெற்றிடமாக அவ்வப்போது வைப்பதற்கு, காற்றை வெளியேற்றும் 'பம்பு' குழாயுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.

டாக்டர் கூலிட்ஜைப் பின்தொடர்ந்து, டாக்டர் சார்ல்டன் என்ற மற்றொரு விஞ்ஞானி 8 லட்சம் வோல்ட்டுகளையுடைய எக்ஸ்ரே கருவி ஒன்றினை அமைத்தார். எக்ஸ்ரே குழாய் 14 அடி நீளம், 1 அடி குறுக்களவுடையதாய் இருந்தது. இதற்கு ஒரு மின் உற்பத்தி செய்யும் கருவி (Generator) இணைக்கப்பட்டது. இன்னும் மற்ற உப கருவிகள் சேர்ந்து எக்ஸ்ரே கருவியின் அளவு பெரியதாகி விட்டது. இக் கருவியை அமைக்க 60 அடி நீளம் 30 அடி அகலமுள்ள இடம் வேண்டியதாயிற்று. வோல்ட்டுகளை அதிகரித்தால் கருவியின் அளவும் பெருகும். டாக்டர் சார்ல்டன் ஆராய்ச்சிகளைத் தொடர்ந்து செய்து, எக்ஸ்ரே கருவியை அடக்கமாகச் செய்து முடித்தார். இன்று செய்யப்படும் எக்ஸ்ரே கருவி ஒரு சாதாரண பீப்பாய் அளவுக்குமேல் இருக்காது. எக்ஸ்ரே கருவிகளால் ஒரு தீங்கும் நேராவண்ணம் பல சாதனங்கள் கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

எஸ்க் கதிர்கள் இருவகைப் படும்.

1. கடினமான கதிர்கள். 2. மென்மையான கதிர்கள். இவ் வேற்றுமை எக்ஸ் கதிர்களின் அலை நீளத்தால் தோன்றுகின்றது. அதிக நீளத்தையுடைய கதிர்களுக்கு ஊடுருவிப் பாயும் சக்தி குறைவு. இவை குறைவான வோல்ட்டுகளால் உண்டாக்கப்படுகின்றன. இக்கதிர்கள் ஆஸ்பத்திரிகளில் பயன்படும். அதிக வோல்ட்டுகளால் தயாரிக்கப்படும் கதிர்கள் குறைவான அலை நீளத்தையுடையவை. அவை கடினமான கதிர்கள் எனப்படும். அவை கனமுள்ள எஃகுத் தகடுகளையும் ஊடுருவிப் பாயும்.

எக்ஸ்ரே கருவியி லிருந்து கதிர்கள் சோதனை செய்யவேண்டிய ஒரு பொருளின்மீது பாய்ச்சப் படுகின்றன. அப்பொருளுக்குப் பின்னால் ஒளிர்திரை ஒன்று அமைக்கப்பட்டிருக்கும். எக்ஸ்ரே கருவி, பொருள், ஒளித்திரை இவைகள் ஒவ்வொன்றிற்கும் இடையேயுள்ள தூரம் பொருளின் கனத்திற்கேற்றவாறும், கருவியின் வோல்ட்டுகளுக்கேற்றவாறும் தீர்மானிக்கப்படும். பொருளின் ஊடே எக்ஸ் கதிர்கள் பாயுங்கால், பொருளில் கனத்த பாகங்களிருந்தால் அவைகளில் எக்ஸ் கதிர்கள் கிரகிக்கப்பட்டு, மிஞ்சிய கதிர்களே வெளிவரும். இலேசான பாகங்களை ஊடுருவிப் பாயும் போது அதிகமாகக் கிரகிக்கப் படாமல் வெளிவரும். இவ்வாறு பொருளினுள்ளே பாய்ந்து வெளிவருகின்ற கதிர்கள் ஒளித்திரையின் மீது விழுகின்றன.



உதாரணமாக மார்பினூடே எக்ஸ் கதிர்கள் பாயும்போது சதையை இவை ஊடுருவி ஒளிர்திரையை அடையும். எலும்புப் பகுதிகளில் கதிர்கள் அதிகமாகப் பாயாததால் திரையை அதிகமான கதிர்கள் அடையாமல் நின்று விடும். எனவே, எலும்புகள் நிழல் பாகங்களாய்த் தெளிவாகத் திரையில் தெரியும். உதாரணமாகக் கைவிரல்களூடே எக்ஸ் கதிர்கள் பாயும்போது சதையை இவை ஊடுருவித் திரையை அடையும். எலும்புப் பகுதி கதிர்களை அதிகமாகக் கிரகித்துவிடுவதால் திரையை அத்தனை கதிர்கள் அடையா. எனவே, எலும்புகள் நிழற்பகுதிகளாய்த் தெளிவாகத் திரையில் தெரியும்.

எக்ஸ்ரே கருவியின் உபயோகங்கள் பலப் பல. ஆஸ்பத்திரிகளில் மனிதனின் நோய்களைக் குணப்படுத்தவும், தொழிற்சாலைகளில் உற்பத்தி செய்யும் பொருள்களில் குறை இருப்பின் அவைகளைப் பழுதுபடுத்தவும் எக்ஸ்ரே கருவிகள் மிகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஒவ்வொரு ஆஸ்பத்திரியிலும் எக்ஸ்ரே கருவி அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. எக்ஸ்ரே இல்லாத ஆஸ்பத்திரி மிகவும் பிற்போக்கான நிலையில் உள்ளது என்று நாம் முடிவு செய்ய வேண்டும். ஒவ்வொரு மருத்துவரும் எக்ஸ்ரே கருருயின் துணையை நாடுகிறார். உடலின் உட்பாகத்தி லுள்ள நோய் எத்தகையது என்பதை அறிந்தால்தான் டாக்டர் நோயைச் சிகிச்சை செய்யமுடியும். இதற்கு எக்ஸ்ரே கருவியின் உதவி இன்றியமையாததாகும். எக்ஸ்ரேக்களின் உதவியால் பரிசோதிக்கப்பட முடியாத பாகம் நம் உடலில் இல்லை.

குழந்தைகள் ஏதாவது காசு, வளையங்கள் போன்றவற்றை விழுங்கிவிட்டால், அவை எங்குத் தங்கியிருக்கின்றன என்றும் அறியலாம். திருடர்கள் நகைகளை விழுங்கியிருப்பதையும் பரிசோதித்துவிடலாம். ராணுவ வீரர்களது உடலுள் பாய்ந்த குண்டுகளின் இருப்பிடமும் எளிதில் நிச்சயித்துவிடலாம்.

மேலும் க்ஷயரோக நோயுள்ளவர்களது சுவாசப்பையைப் பரிசோதிக்கவும் பற்களின் வேர்ப் பாகம் அரிக்கப்பட்டுப் பற்கள் கெடுவதை முன் எச்சரிக்கையாகத் தடுத்துக்கொள்ளவும் எக்ஸ்ரே பரிசோதனை உதவுகிறது. அதோடு இக்கதிர்கள் பல நோய்களைக் குணப்படுத்தவும் பயன்படுகின்றன. சுமார் எண்பது சரும வியாதிகள் இக்கதிர்களால் குணப்படுத்தப் படுவதாகவும் கூறப்படுகிறது. உடலினுள் அழுகிப்போன சதைப் பாகங்களைக் குணப்படுத்தவும் இயலுகிறது. புற்றுநோயின் (Cancer) ஆரம்பப் பகுதியிலே சிகிச்சை செய்துவிடுவது சாத்தியமாகிறது. வருடந்தோறும் ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகளில் மட்டும் பல்லாயிரக் கணக்கான மக்களுக்கு இவ்வுதவி அளிக்கப்படுகிறது.

பாலங்கள் கட்டுவதற்கு இரும்புப் பாகங்களும் தொழிற்சாலையில் பயன்படும் பெரிய யந்திரங்களின் பகுதிகளும், விமானத்தின் உறுப்புக்களும் உலோகத்தாலானவை. முக்கியமான இவ்வுறுப்புக்கள் சற்றும் பழுதற்றவையாய், வெடிப்பு முதலியவைகளில்லாமல் இருத்தல் அவசியம். இவற்றை ஆராயப் பல மணிக்கணக்கான நேரம் ஆகிறது. ஆனால், இதே வேலையை எக்ஸ் கதிர்கள் நிமிஷக் கணக்கில் முடித்துவிடுகின்றன. விமானத் தொழிற்சாலைகளிலும், உலோகத்தை உருக்கிப் பெரிய வார்ப்படங்கள் செய்யும் இடங்களிலும் தற்காலத்தில் எக்ஸ்ரே கருவிகள் முக்கிய ஸ்தானம் வகிக்கின்றன.

இக்கதிர்கள் செய்யும் உதவிக்கு ஓர் அளவில்லை என்றே கூறவேண்டும்.

கோல்ப் (Golf) பந்துகள் சரியாகச் சுற்றப் பட்டுள்ளனவா என்றும், மோட்டார் டயர்கள் சற்றும் பழுதின்றிச் செய்யப்பட்டிருக்கின்றனவா என்றும் பார்க்கவும், சிப்பாய்கள் வெளி நாடுகளுக்கு அனுப்பும் பார்சல்களில் இரகசியமான ஆயுதங்கள் ஏதாவது அனுப்புகிறார்களா என்று பார்ஸலைப் பிரிக்காமல் சோதித்துப் பார்க்கவும் உதவுகின்றன.

எக்ஸ்ரே ஆராய்ச்சிகள் நடக்கும் வேகத்தைப் பார்த்தால் இன்னும் என்ன என்ன அதிசயங்கள் நடக்கப் போகின்றனவோ என்று திகைக்க வேண்டும். பெரிய தொழிற்சாலைகளில் இரண்டு மில்லியன் வோல்ட் எக்ஸ்ரே கருவிகள்கூட உபயோகப் படுகின்றன. இவை உலகத்திலே யுள்ள பெரிய எக்ஸ்ரே கருவிகளாகும்.

வசதி தரும் விஞ்ஞானம்

'உறித்த வாழைப் பழமாகக் கடையிலே விற்கக்கூடாதா' என்று குறைப்பட்டுக்கொள்கிற பிறவிகள் உண்டல்லவா? அந்தப் பிறவிகளை வாழைப் பழச் சோம்பேறி என்று நாம் சொல்கிறோம். 'முன்னரே உறித்து வைத்திருந்தால் வசதியல்லாவா' என்று அவன் வசதிவாதம் பேசுவான்.

விஞ்ஞானி உண்மையிலேயே வசதி வளர்ப்பவன்; வாழைப் பழச் சோம்பேறி யல்ல. மோட்டார் ஓட்டிக் கொண்டு போகும் போதே சிகரெட் பிடிக்க வேண்டும்போல் இருந்தால் என்ன செய்வது? காரை நிறுத்திக்கொள்ளலாம் என்று நமக்குச் சொல்லத் தோன்றலாம். ஆனால், அறுபது மைல் வேகத்திற்குக் குறைவாகக் கார் ஓட்டுவது குற்றம் என்று சட்டம் பிறப்பித்துள்ள நாடுகளில் எப்படி நிறுத்துவது?

இந்தச் சிக்கலைத் தீர்க்க ஒரு புதிய சாதனம் கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள். ஸ்டீயரிங் பக்கத்தில் உள்ள ஒரு நெம்புகோலை (lever) அழுத்தினால் ஒரு சிகரெட் வந்துவிழும். வந்தவுடன் சூடாக்கும் சாதனம் ஒன்றின் பக்கமாக மூன்று செகண்டுகள் ஸ்பிரிங்கால் பிடிக்கப்படுகிறது.

ஸ்டீயரிங்கை ஒட்டியுள்ள ஒரு டப்பாவில் 23 சிகரெட்டுகள் இருக்கும். நெம்புகோலை ஒரு தடவை அழுத்தினால் ஒரு சிகரெட் வரும். வந்தவுடன் நெருப்புப் பிடிக்கிறது. பிறகு, ஊதவேண்டியதுதானே!

வினாக்களும் விடைகளும்

★

சமைப்பதால் உணவி லுள்ள சில வைட்டமின் சத்துக்கள் அழிந்துவிடுகின்றன. ஆனால் பச்சையான உணவை நாம் அதிகமாகப் புசிப்பதில்லையே ஏன்?

இயற்கை முறை என்று சொல்லிக் கொண்டு பச்சையான உணவுகளையே புசித்துக்கொண்டு நம்மால் முனிபுங்கவர்களைப்போல வாழ முடியாது என்பது என்னவோ உண்மைதான். சாதாரணமாகச் சமைக்கும்பொழுது நாம் நினைக்கும் அளவு எளிதாக வைட்டமின் சத்துக்கள் அழிந்துவிடுவதில்லை.

வைட்டமின் E வெப்பத்தால் மாறுவதில்லை. A, B, D-வைட்டமின்களும் சற்றுநேரம் வெப்பத்தைத் தாங்க வல்லவையே. C-மட்டும் சமைக்கும் போதுள்ள வெப்பத்தில் வெளிக் காற்றி லுள்ள பிராணவாயுவுடன் கலந்து மாறுபட்டாலும், சமைத்த பின்னும் சிறிது எஞ்சி நிற்கிறது. அதோடு மற்ற வைட்டமின் சத்துக்களைவிடக் குறைந்த அளவில் இது நமக்குப் போதுமானதாக இருப்பதால் அந்தக் கவலையும் இல்லை. மேலும் நாம் சமைக்காமல் உண்ணும் காய்கனிகளில்தான் இது அதிகமாக இருக்கிறது. நம்மை யறியாமலே நமக்கு வேண்டிய சத்துக்கள் ஏதோ வழிகளில் இயற்கையாகக் கிடைக்கின்றன. இருந்தும் சில சமயங்களில் வைட்டமின் குறைபாடுகள் ஏற்படத்தான் செய்கின்றன. நம் நாட்டில் மாமிச உணவும், காய்கனிகளும் ஏழை மக்களுக்குக் கிடைப்பதில்லை. உள்ளதைப் புசித்து வயிற்றை நிரப்புவதால் தான் வைட்டமின் குறைபாடுகள் ஏற்படுகின்றன.

வைட்டமின் F என்ற சத்து உள்ளதா? அதனால் நமக்கு என்ன நன்மைகள் ஏற்படுகின்றன?

சில வாசனைத் தைலங்களின் விளம்பரங்களில் நீங்கள் வைட்டமின் F ஐப் பார்த்திருக்கிறீர்கள் போலும்! கூந்தல் வளர்ச்சியை இது அதிகரிப்பதாக விளம்பரப்படுத்தி யிருப்பது வியாபார தந்திரங்களில் ஒன்று என்று நம்பப் படுகிறது.

சில சமயங்களில் புதிதாக வைட்டமின் சத்து ஒன்றைக் கண்டுபிடித்து அதற்கு ஒரு ஆங்கில எழுத்தால் குறிப்புப் பெயர் கொடுக்கப்படுகிறது. ஆனால், அது ஏற்கனவே வேறொருவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட வைட்டமின் தொகுதிகளில் ஒன்றாக முடிந்துவிடுகிறது. ஆனால் F-வைட்டமின் என்று ஒரு சத்து கண்டுபிடிக்கப்பட் டிருப்பதற்குச் சரியான ஆதாரங்கள் இல்லை.

பாம்பு கடித்தால் விஷத்தை மாற்றக்கூடிய வழிகள் யாவை? மந்திர சக்தியாலும் மூலிகைகளாலும் இது இயலுமா?

சில மலைஜாதியினர் மிக மிகக் குறைந்த அளவில் பாம்பு விஷத்தை அதிக நீரில் கலந்து குடித்துப் பழக்கப்படுத்திக் தங்கள் உடல் விஷக்கடியால் பாதிக்கப்படாத தன்மை பெறுகிறார்களாம். வைத்திய முறைப்படி விஷ மாற்று ஸீரங்கள் (Anti-Venin Sera) கடிபட்டவர்கள் உடலில் ஊசியால் ஏற்றப்படுகின்றன. (குதிரைபோன்ற பிராணிகளின் உடலில் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக விஷத்தை ஊசியால் செலுத்தி, அப்பிராணிகளுக்கு விஷத்தைத் தாங்கும் சக்தி வந்த பின், அவற்றின் இரத்தத்திலிருந்து இந்த ஸீரங்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.) மனிதனுக்குப் பாம்பு விஷத்தை எதிர்க்கும் சக்தி இம்மாற்று முறைகளால் தரப்படுகிறது.

சில வகைப் பாம்புகளின் பித்த நீரிலேயே (Bile) பாம்பின் விஷத்திற்கு

மாற்றுப் பொருள்கள் இருப்பதால் அவற்றையும் சில ஜாதியார் உபயோகிப்பது தெரிகிறது. இதை யொத்த பொருள்கள் சில செடிகளின் வேரிலிருப்பதால் பாம்புக் கடிபட்டவர்களுக்கு இவ்வேர்களைத் தின்னக் கொடுப்பதும் உண்டு.

கடிவாய்க்குமேல் கட்டுப்போட்டு, கடிவாயைக் கீறி இரத்தத்தை வெளியெடுப்பதும், பழுக்கக் காய்ந்த இரும்பினால் காயத்தின்மேல் சூடுவைத்து விஷத்தை எரிப்பதும்போன்ற முதலுதவிகள் செய்யப்படும். செயற்கை முறையில் சுவாசிக்கவும் செய்வார்கள். இரத்தம் கொடுத்து உயிர்காப்பதும் உண்டு.

எட்டிக் காயைக் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகத் தின்று பழக்கப்படுத்திக் கொண்டாலும் பாம்புக் கடி ஒன்றும் செய்யாது என்றும், ஆனால் எட்டிக் காய் ஆண்மையை அழிக்கும் என்றும் கூறப்படுகிறது. மந்திர சக்தியால் சிகிச்சையான செய்திகளும் நம்பத்தகுந்த இடங்களி லிருந்து பெறப்படுகின்றன.

பேதி மருந்துகள் எவ்வாறு குடலில் வேலைசெய்கின்றன? மலச்சிக்கலைத் தவிர்க்கும் வழி யாது?

உட்கொள்ளும் பேதி மருந்துகளின் தன்மையைப் பொறுத்து அவற்றைச் சில வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். பாரபின் எண்ணெய் (Liquid Paraffin) ஆமணக் கெண்ணெய் போன்றவைகள் வழுவழுப்புத் தந்து கழிவுப் பொருள்கள் வெளியேறுவதற்கு உதவுகின்றன. எப்ஸம் உப்பு (Epsom Salts or Magnesium Sulphate) போன்றவை குடலி லிருந்து அதிக நீரை இழுக்கின்றன. அதிக நீர் சேர்வதால் கழிவுப் பொருள்கள் விரைவில் வெளியேற்றப்படுகின்றன. குடலுக்கு எரிச்சலூட்டாத இந்த முறை மிகவும் நல்லது. வயிற்றுப்போக்கு கணக்கற்று மீறினால் குடலின் தசைகள் அதிக நீரிழந்து விடும். இது கெடுதல். குடலுக்கு எரிச்சலூட்டிக் கழிவுப் பொருள்கள் விரைவில் வெளியேறும் வண்ணம் (Irritation) அதை அசையச் செய்வதால் வயிற்றுப்போக்கை விளைவிக்கும் மருந்துகள் உண்டு. இது சற்றும் ஏற்ற முறையல்ல. இந்த ரகத்தைச் சேர்ந்தவை நேர்வாள (Croton) மாத்திரைகள், பீனால்ப்தேலீன் (Phenolphthalein) சேர்ந்த மருந்துகள் முதலியன. சாக்லேட் ருசிகொண்ட சில பிரபலமான பேதி மருந்துகளில் பின்கண்ட பொருள் அடங்கியிருக்கிறது.

குடலைச் சுத்தமாக வைத்துக்கொள்கிறோம் என்று எண்ணிக்கொண்டு சிலர் நினைத்தபோ தெல்லாம் அம் மருந்துகளை உபயோகிப்பது உண்டு. இப்பழக்கம் கழிவுப் பொருள்களைக் குடல் இயற்கையாய் வெளியேற்றும் சக்தியைக் குறைத்துவிடும். (Phenolphthalein) மருந்து உடம்பில் தங்கிச் சில நாட்களுக்கு அதன் பலனை அளித்துக்கொண் டிருப்பதாலும் இது விஷயத்தில் கவனம் செலுத்தவேண்டும். கடைசியில் இம்மருந்துகளின் உதவியின்றி மலம் வெளியாகாத பழக்கம் ஏற்பட்டுவிடும். மலச்சிக்கலினால் உடலில் பல கோளாறுகள் நேரிட வழியாகிறது.

இடை வேளைகளில் வேண்டுமானபோதெல்லாம் தண்ணீர் அதிகம் குடிப்பதும், தகுந்த தேகப்பயிற்சியும், நாள்தோறும் குறித்த நேரத்தில் மலங் கழிக்கும் வழக்கமும் மலச்சிக்கலைத் தவிர்க்கும் வழிகளாகும். மாமிச உணவு அதிகம் உட்கொண்டால் ஜீரணமானது போக, பெருங்குடலையடையும் கழிவுப் பொருள்கள் சொற்பம். இதனாலும் சரியாக மலங் கழியாமற் போவதுண்டு. தாவர உணவில் எளிதில் ஜீரணமாகாத நார்ப் பொருள்கள் (Cellulose) இருப்பதால் இக் குறையைச் சரிசெய்துவிடும். இதனால் மாமிச உணவுடன் தாவர உணவையும் சேர்த்துக்கொள்வது நல்லது.

11

[முன் கதைக் குறிப்பு: முருகனும் கண்ணனும் உயிரினிய நண்பர்கள். சந்திரா என்னும் நங்கை கண்ணனைக் காதலித்தாள். அவள் காதலிப்பது கண்ணனுக்குத் தெரியாது. ஆனால் சந்திராவின் தந்தை பொருளாசையால் அவளை நரசிம்மன் என்ற முரடனுக்குத் திருமணம் செய்து கொடுத்துவிட்டார். ஒரு நாள் இரவு நரசிம்மன் சந்திராவை அடித்துத் துன்புறுத்தினான். துன்பத்தைப்பொறுக்க முடியாமல் சந்திரா மாளிகையிலிருந்து வெளியே ஓடினாள். அவளை நரசிம்மன் பின்தொடர்ந்து ஓடிப்பிடித்தான். அவன் பிடியிலிருந்து விலகிக்கொண்டு சந்திரா அவனைத் தள்ளினாள். அப்போது விரைவாக வந்துகொண்டிருந்த மோட்டார் வண்டி மீது நரசிம்மன் மோதுண்டு இறந்தான். சந்திரா கைது செய்யப்பட்டாள்.

முருகன் தபால் பெட்டியின்கண் விமலா என்ற கல்லூரி மாணவியைக் கண்டு காதலித்தான். விமலாவும் முருகன்பால் அளவிலாக் காதல் கொண்டாள். காதல் வளர்ந்து இருவரும் விரைவில் திருமணம் செய்துகொள்ள உறுதி கொண்டனர். ஒரு நாள் முருகன் தன் நண்பனாகிய கண்ணனுக்கு விமலாவை அறிமுகம் செய்துவைத்தான். கண்ணனுக்கு விமலாபால் அவனை அறியாமலே காதல் வளர்ந்தது. நாளடைவில் கண்ணன் காதல் நோய் மிகுந்து, அவனுடைய உடல்நிலை கவலைக்கிடமாகிவிட்டது. தன் நண்பன் நோய்க் காரணத்தை முருகன் அறிந்து அவனுக்காகத் தன் காதலைத் தியாகம் செய்து பம்பாய் நகரம் அடைந்தான். அங்குப் பல நாள் அவன் அலைந்து வாடினான். இறுதியில் அவனுக்கு முகுந்தலால் என்னும் செல்வர் வீட்டில் தங்க வாய்ப்பு ஏற்பட்டது.

முகுந்தலால் ஆலையில் பொருளாளர் பதவி முருகனுக்குக் கிடைத்தது. மேலும், முகுந்தலாலின் செல்வக் குமாரியான ஜயகுமாரிக்குப் பாடம் கற்பிக்கும் பொறுப்பையும் அவன் ஏற்கிறான். அவனிடம் பாடம் கேட்கும் சாக்கிலே, காதலை வளர்க்க முற்பட்டாள் ஜயா. முருகனோ அவளைத் தன் உடன் பிறந்தாளாகக் கொண்டு நெருங்கிப் பழகினான். ஒரு நாள் அவர்கள் மிக நெருங்கி அமர்ந்து பேசிக்கொண் டிருந்ததை மோதிலால் என்பவன் கண்டு மனம் புழுங்குகிறான். அவன் ஜயாவின் மாமன்; அவளைத் திருமணம் செய்துகொள்ள மனக் கோட்டை கட்டுபவன். முருகனுக்குக் கேடு சூழ்வதற்கு ஏற்ற சூழ்ச்சியை அவன் இடைவிடாது சிந்தித்துக் கொண்டிருந்தான்.]

விமலா தன் ஆருயிர்க் காதலனுகிய முருகனைப் பற்றிய செய்தி யொன்றும் தெரியாமல் உயிர் துடித்தாள். அவனையே அவள் அல்லும் பகலும் இடையருது நினைந்து உள்ளம் வெதும்பினுள். நாளடைவில் அவள் உணவும் உறக்கமும் கொள்ளாமல் உடல் மிகவும் மெலிந்தாள்.

விமலாவின் ஊர் ஒரு சிறிய கிராமம். அச்சிறிய ஊரில் அவளுடைய வீடு மிகப் பெரியது. அது பழைய வீடு எனினும் நவீனமுறைப்படி அது புதுப்பிக்கப் பெற்றுப் பொலிவெய்தி விளங்கியது. விமலாவின் பெற்ருேர்கள் அவ்வூரில் பல ஏக்கரா கணக்கில் விளைநிலம் உடையவர்கள். விமலாவின் தகப்பனுர் கல்வி, அறிவு, ஒழுக்கம் முதலியவற்ருல் நிறைவெய்தித் தம் ஊரில் ஒப்பற்ற புகழோடு விளங்கினுர். அவருடைய பெயர் பெரிய சாமிப்பிள்ளை. அவ்வூரார்க்கு அவரிடத்தில் தனி மதிப்புண்டு. இங்ஙனம் விமலாவின் பெற்ருேர்கள் பொருளாலும் புகழாலும் குறைவின்றி இனிதே வாழ்ந்துவந்தனர். விமலா அவர்களுக்கு உயிர்.

அவர்கள் ஊரில் அவ்வாண்டு பருவத்திற்குரிய மழை தவருது பெய்து எங்கும் மரமும் செடியும் கொடியும் பயிரும் கரும்பும் கமுகும் இன்னும் பல இயற்கைவளங்களும் செழித்துப் பசுமை நிறம் பரந்து விளங்கியது. ஆனுல், விமலாவுக்கு அவ்வூர் முழுதும் வறண்டு உலர்ந்த காடாகவே காட்சியளித்தது. தன் உள்ளத்தைக் கொள்ளைகொண்ட உயிரினிய காதலன் அவளோடு இல்லை அல்லவா? அவன் தன்னேடு இல்லாத ஊரும், வீடும், பூங்காவும் உண்மையில் அவளுக்கு வெறும் பாழிடங்களாகவே இருந்தன. தன்னேடு தன் காதலன் கூடியிருக்கும் இடம் பாலைவனமே ஆயினும் அதுவே அவளுக்கு மேலான பொன்னுலகமாம். எனவே, விமலா பல நன்மைகளும் நிறைந்த தன் இல்லத்தில் இருந்தும் தன் நெஞ்சம் குடிபுகுந்த நல்லவனைக் காணுது நைந்தாள்.

ஒரு நாள் மாலைநேரத்தில் விமலா தன் அறையில் நாற்காலியில் சாய்ந்த வண்ணம் தலைமீது கைவைத்துத் தன் காதலனை நினைந்து கண்ணீர் உகுத்துக் கொண்டிருந்தாள். அப்போது அவள் வீட்டு வாயிலில் ஒரு குதிரை வண்டி வந்து நின்றது. குதிரையின் மணி ஒலியைக் கேட்டு விமலா தன் வீட்டின்கண் வண்டி வந்து நின்றதை உணர்ந்துகொண்டாள். உடனே அவள் ஜன்னல் வழியாக எட்டிப் பார்த்தாள்; அவ்வண்டியி லிருந்து கண்ணனின் பெற்ருேர்கள் இறங்குவதைக் கண்டாள். கண்டதும் தன் கண்ணீரைத் துடைத்துக்கொண்டு வாயிலிடத்து ஓடிவந்து "வாருங்கள் வாருங்கள்" என்று இன்முகத்தோடு வரவேற்ருள். அவள் உள்ளம் கவலையிலே தோய்ந்திருந்தும் முகம் அதனை வெளிப்படுத்தாது புன்னகை பூத்துப் பொலிந்தது. விருந்தினரை இன்முகத்தோடு வரவேற்பது நல்லவரின் இயல்பல்லவா?

'நீங்கள் என் வீட்டிற்கு வருவீர்கள் என்று நான் எதிர்பார்க்கவே இல்லை. நீங்கள் இங்கு வந்ததைக் குறித்து என் உள்ளம் அளவிலா மகிழ்ச்சி அடைகிறது' என்று விமலா வந்த விருந்தினர்களை நோக்கிக் கூறினுள்.

'உனக்காகத்தான் அம்மா, நாங்கள் இவ்வளவு தூரம் வந்தோம். உன்னை எங்களால் மறக்கமுடியுமா?' என்ருள் கண்ணனின் தாய்.

'என்னிடம் நீங்கள் கொண்டிருக்கும் அன்பிற்கு நன்றி. சரி, கண்ணன் உடல்நிலை இப்போது எப்படி இருக்கிறது? அவர் நலமாக இருக்கிருர் என்றே நான் நம்புகிறேன்.'

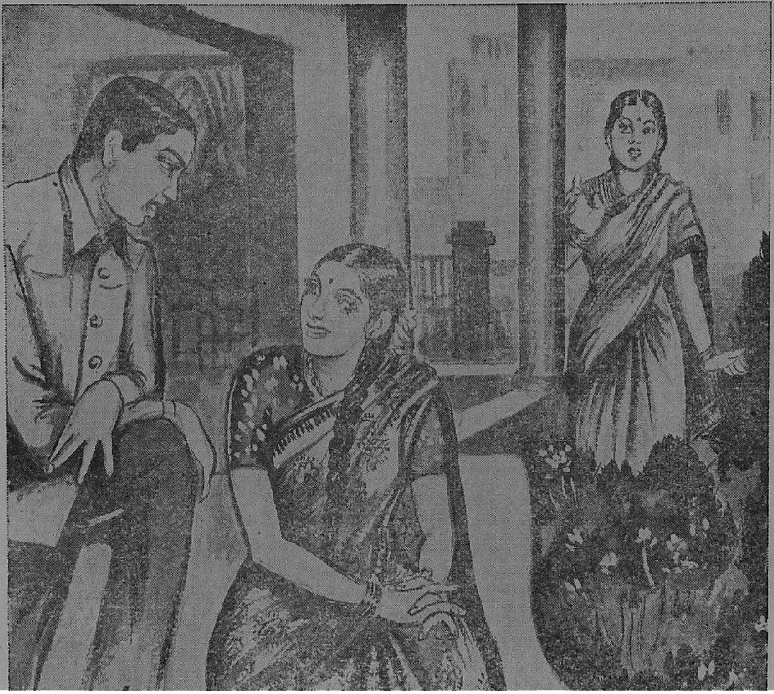
'உன் அருள் இருந்தால் அவன் உடல் நலத்திற்குக் குறைவேது அம்மா' என்று கண்ணனின் தகப்பனுர் புன்னகையோடு பதிலுரைத்தார்.

‘என் அருளா? நீங்கள் சொல்வது எனக்கு ஒன்றும் புரியவில்லையே’ என்று முகத்தில் வியப்புத் தோன்ற இயம்பினாள்.

‘ஆம் அம்மா. கண்ணன் நோய் வாய்ப்பட்டு இருந்தபோது நீ அவன் பக்கத்தில் அமர்ந்து அவனுக்கு வேண்டிய உதவிகளைப் புரிந்ததால் அல்லவோ அவன் விரைவில் குணமடைந்தான். உன் அருள் இல்லாமற் போனால்.........’

‘போதும், தாங்கள் என்னை இப்படி அளவுமீறிப் புகழவேண்டாம். ஏதோ என்னால் இயன்ற சிறு உதவி செய்தேன். என் உதவியினாலே அவர் உயிர் பிழைத்தார் என்று சொல்வது பொருந்தாது.’

இங்ஙனம் உரையாடிக்கொண்டே விமலா விருந்தினர்களைத் தன் பெற்றோர்களிடம் அழைத்துச் சென்று அவர்களை அறிமுகம் செய்துவைத்தாள். அவர்களும் தம் விருந்தினரை நல்வரவேற்று அவர்களோடு நெடுநேரம் அளவளாவிப் பேசினார்கள். பெரியசாமிப் பிள்ளைக்குத் தம் விருந்தினரிடத்தில் பெருமதிப்பு ஏற்பட்டது. அவர்களுடைய பேச்சிலிருந்து அவர்தம் உயர்ந்த பண்பையும் பெருந்தகைமையையும அவர் உணர்ந்தார். பின்பு அவர்களுக்கு மிக்க அன்போடு அவர் உணவளித்து உபசரித்தார். உணவு அருந்திய பிறகு மீண்டும் எல்லோரும் முன்போல் அமர்ந்தார்கள். விமலா ஓர் அழகிய வெள்ளித் தட்டில் வெற்றிலை பாக்குக் கொண்டு வந்து விருந்தினருக்குக் கொடுத்தாள். கண்ணனின் தகப்பனார் தட்டிலிருந்து வெற்றிலை பாக்கை எடுத்துக் கொண்டே விமலாவின் அரிய குணங்களைப் பாராட்டிப் பேசலானார்.



'நீங்கள் விமலாவை மகளாகப் பெற்றது உங்களுடைய பெரும்பேறு என்றே நினைக்கிறேன். பிறர்க்கு உதவுதலாகிய உரிய பண்பு விமலாவிடத்தில் நிறைந்து விளங்குகிறது. எங்கள் மகன் நோய்வாய்ப்பட்டு வருந்திய போது அவள் நாள்தோறும் எங்கள் வீட்டுக்கு வந்து கண்ணனுக்கு வேண்டியன செய்து அவன் உயிர் பிழைக்கவும் உதவினாள். இத்தகைய அருமைச் செல்வியை நாங்கள் மருமகளாகப் பெறவேண்டும் என்று விரும்பியே இன்று இங்கு வந்துள்ளோம். இதற்கு நீங்கள் இசைவீர்களானால் நாங்கள் பெறுதற்கரிய பேறு பெற்றவர்கள் ஆவோம்' என்று கண்ணனின் தகப்பனார் விமலாவின் பெற்றோர்களை நோக்கி உரைத்தார்.

அவர்கள் பக்கத்தில் அமர்ந்திருந்த விமலா இதைக் கேட்டதும் இடியொலி கேட்ட நாகம்போல் திகிலடைந்தாள். முருகனுக்கு உரிமையுடைய அவள் கண்ணனுக்கு எங்ஙனம் வாழ்க்கைப் பட முடியும்? எனவே, தன்னுடைய தந்தை கூறப்போகும் பதிலை அவள் மிக்க ஆவலோடு எதிர்பார்த்துக் கொண்டிருந்தாள்.

தம் விருந்தினரின் வேண்டுகோளைக் குறித்துப் பெரியசாமிப் பிள்ளை சிறிது நேரம் ஆலோசித்தார். 'கண்ணன் கல்வி, அறிவு, தோற்றம் முதலியவைகளால், சிறந்து விளங்குபவன் என்பதை அவனுடைய பெற்றோர்கள் தோற்றத்திலிருந்தே தெரிகிறது.' மேலும் 'விமலா கண்ணனோடு பழகியும் இருக்கிறாள். அவன் பெற்றோர்களும் மிக நல்லவர்களாகத் தோன்றுகிறார். தவிர, விமலா சென்னையிலிருந்து இங்கு வந்தது முதல் கவலை நிறைந்த உள்ளமுடையவளாய் மெலிவடைந்து வருகிறாள். அவளுக்குத் திருமணம் முடித்துவிட்டால் அவள் உள்ளம் களிப்பெய்தி உடலும் நலம் பெறும்' என்று தமக்குள் கருதினார்.

பின்பு அவர் கண்ணனின் தந்தையை நோக்கி, 'எனக்கும் விமலாவுக்கு விரைவில் திருமணம் முடிக்க வேண்டும் என்ற விருப்பம்தான். கண்ணன் யாவற்றாலும் விமலாவுக்குப் பொருத்தமுடையவனாகவே தோன்றுவதால் அவளை அவனுக்கு மனைவியாக்க இசைகிறேன். தங்களுடைய பேரன்பினால் விமலா ஒரு குறைவுமின்றி இனிதே வாழ்க்கை நடத்துவாள் என்ற நம்பிக்கை எனக்கு உண்டு' என்றார்.

இதனைக் கேட்ட கண்ணனின் பெற்றோர்கள் அளவிலா மகிழ்ச்சி அடைந்தார்கள். ஊசலாடும் தம் மகன் உயிர் இனி உறுதிபெற்றதெனக் கருதினார்கள். ஆனால் விமலாவின் நிலை என்ன?

'கண்ணன் யாவற்றாலும் விமலாவுக்குப் பொருத்தமுடையவனாகவே தோன்றுவதால் அவளை அவனுக்கு மனைவியாக்க இசைகிறேன்' என்ற தன் தந்தையின் சொற்கள் அவள் இதயத்தை அணுக்குண்டு போலத் தாக்கி நீறாக்கின. அவள் தலை சுற்றியது; கண்கள் இருண்டன; உயிரும் சோர்ந்தது. அவள் அவ்விடத்தைவிட்டு, அகன்றாள். நாணத்தினால் அவள் அவ்விடத்தை விட்டுப் போய்விட்டாள் என்று அங்கிருந்தவர் அனைவரும் கருதினர்.

மறுநாட் காலையில் கண்ணனின் பெற்றோர்கள் திருமணநாள் குறித்துப் பிறகு எழுதுவதாகப் பெரியசாமிப் பிள்ளையிடம் கூறி, விடைபெற்றுக் கொண்டு மிக்க மகிழ்ச்சியோடு தம் வீடு திரும்பினர்.

நல்லியல்பு வாய்ந்த மெல்லியலாள் ஆகிய விமலாவிற்குத் தன் உயிரையும் உள்ளத்தையும் ஒருங்கே வாட்டி வதைக்கும் இன்னல் வந்துற்றது, பாவம், பெரிதும் இரங்கத்தக்கது! தன்னுடைய திருமணப்பேச்சு நிகழ்ந்ததிலிருந்து தனக்குற்ற துன்பத்தையே நினைந்து அழுது அரற்றினாள்.

அவளைப்போல் அவ்வளவு கொடிய துன்பம் அடைபவர் இவ்வுலகிலேயே ஒருவரும் இருக்கமுடியாது என்று எண்ணி எண்ணிக் கண்ணீர் வடித்தாள். மறுநாள் இரவு மணி ஒன்று இருக்கும். அதுவரை துயில்கொள்ளாது துயரத்தில் ஆழ்ந்திருந்த விமலாவுக்கு ஓர் எண்ணம் உதித்தது. 'என் அருமை முருகன் ஊரில் இருந்திருந்தால் எனக்கு இத்தகைய கொடிய துன்பமில்லை ஏற்பட்டிருக்காது அல்லவா? அவர் இருந்திருந்தால் என்னுடைய தகப்பனரிடம் என்றே அவருடைய அரிய பண்புகளை எடுத்துக் கூறி, அவர் சம்மதம் பெற்று அவருடைய அன்பு மனைவியாகி மகிழ்ந்திருப்பேன்! ஆம், நான் முருகனுடைய மனைவி. அவருக்கே உரிமையானவள். நான் மற்றொருவனுக்கு வாழ்க்கைப் படுவதா? ஐயோ, இதை நினைக்கும் போதே நெஞ்சம் நடுங்குகின்றதே. இனி முருகனின்றி நான் வாழமுடியாது. முருகனே என் உயிர்; என் செல்வமும் வாழ்க்கையும் அனைத்தும் அவரே! அவர் எங்கு இருப்பினும் அவரைக் கண்டுபிடித்துக் கணவனாக ஏற்பேன்' என்று உறுதிகொண்டாள். உடனே யாருக்கும் தெரியாமல் வீட்டை விட்டகன்று ரயில் நிலையத்தை நோக்கிச் சென்றாள்.

அடுத்த நாள் காலை பத்துமணி. விமலா சென்னையில் முருகன் வீட்டிற்கு முன்பு நின்றுகொண்டு அதையே உற்று நோக்கிக்கொண்டிருந்தாள். அவ் வீடு பூட்டியிருந்தது. அவள் உள்ளம் குடிகொண்ட உத்தமன் குடியிருந்த இடம் அல்லவா அது? அவ் வீட்டைப் பார்க்கும் போது முருகனோடு அவள் பழகிய இன்ப நாட்களின் நினைவு அலைகள் அவளை மோதின. அவள் கண்களினின்றும் நீர் ஆறுகப் பெருக்கெடுத்தது.

அன்று முழுதும் சென்னையில் சுற்றி அலைந்தாள். அவளுக்குத் தெரிந்த முருகனின் பழைய நண்பர்கள் ஒரு சிலரை அணுகி அவனிருக்கும் இடத்தை அறிய முயற்சித்தாள். அவர்களில் ஒருவருக்காவது முருகன் இருக்கும் இடத்தைக் கூற இயலவில்லை. பின்பு அன்று மாலை கடற்கரைக்குச் சென்று அங்குத் தானும் முருகனும் அமர்ந்து பலநாள் இன்ப உரையாடிய இடத்தை அவள் அடைந்தாள். ஆ, ஆ! எவ்வளவு இனிமை பொருந்திய நாட்கள் அவை! பரந்த நீலக்கடலின்மீது அங்கங்கே வெண் மேகம் பொருந்தித் தவழும் நீலவானம் கவிழ்ந்து கண்கொள்ளாக் காட்சி தர, மாலைநேரத்தில் சில்லெனும் காற்று மெல்லென வீச முருகனும் விமலாவும் ஒருவரும் இயங்கா ஓரிடத்தில் காதல் சிறந்து நெஞ்சங் கசிந்துருகி அன்புரையாடி அளவளாவிய அந்த நாட்கள் அவளுக்கு இனிக் கிடைக்குமோ? விமலா அவ்விடத்தில் நெடு நேரம் நின்று சிந்தனையில் ஆழ்ந்தாள். பிறகு அவள் அவ்விடத்தை நீங்கி உயிர், உள்ளம், உடல் அனைத்தும் சோர்ந்து தலை குனிந்து நடக்க முடியாமல் நடந்து நீர் ஓரமாகச் சென்றாள்.

அங்கோர் இடத்தில் நின்று, ஆழ்ந்து பரந்த கடலை உற்று நோக்கினாள். பின் தன்னுடைய நிலையையும் நினைத்துப் பார்த்தாள். 'என் முருகனைக் காண முடியாது போலும்! என் அருமை முருகனின்றி மண்ணுலகில் நான் எப்படி வாழ்வது? முடியாது, முடியாது. இனி நான் உயிரோடு இருந்தால் வேறொருவனுக்கு வாழ்க்கைப்பட நேரும். ஐயோ, இதனை என் நெஞ்சினால் நினைக்கவும் இயலவில்லையே! ஆம், இனி நான் இவ்வுலகில் இருப்பது தவறு. கடலே! முன்பு என் ஆருயிர்க் காதலனோடு நான் இங்கு வந்த காலங்களில் மெல்லிய காற்று வீசி மகிழ்வித்த நீ இப்போது காதலன் இன்றிக் கலங்குகிற என்னை விரைவில் விழுங்கி இந் நிலவுலகினின்றும் எனக்கு விடுதலை அளிப்பாயாக!' என்று புலம்பி நீரை நெருங்கினாள்.

அப்போது திடீரென 'விமலா' என்ற ஒலி அவள் காதில் விழுந்தது. உடனே விமலா திரும்பிப் பார்த்தாள். கண்ணனின் மருத்துவர் தன் அருகே நிற்பதைக் கண்டாள். நீர் ஓரமாக உலாவ வந்த அவர் தற்செயலாய் விமலாவை அங்குக் கண்டார்.

'ஏனம்மா, தாங்கள் இந்த நேரத்தில் தனிமையாக கடல்நீரை நோக்கிச் செல்கின்றீர்கள்? ஐயோ, தாங்கள் உடல் மெலிந்து துன்பமே உருவாகத் தோன்றுகின்றீர்களே!'

விமலா பேச முயன்றாள். ஆனால் அவள் நா எழவில்லை. அவள் கண்களினின்றும் நீர் ஆறாகப் பெருக்கெடுத்தது.

மருத்துவர் மேலும் அவளை ஒன்றும் கேட்கவில்லை. ஆற்றமுடியாத அவளுடைய துன்பத்தை உணர்ந்தார். உடனே அவளைத் தம்முடைய வீட்டிற்குத் தம்முடைய மோட்டார் வண்டியில் அழைத்துச் சென்றார்.

விமலா சிறிது நேரம் இளைப்பாறிய பிறகு மருத்துவர் விமலாவை நோக்கி, 'தங்கள் துன்பத்தின் காரணத்தை என்னிடம் சொல்லுங்கள், அம்மா. என்னால் தங்களுக்கு ஏதேனும் உதவி செய்யக்கூடுமாயின் செய்கிறேன்' என்று மிக நயமாகக் கேட்டார்.

பின்பு விமலா தன்னுடைய வீட்டிற்குக் கண்ணன் பெற்றோர் வந்து தன்னைக் கண்ணனுக்கு திருமணம் செய்து கொடுக்கும்படித் தன் தந்தையை வேண்டியதும், தந்தை அதற்கு இசைந்ததும், இதனால் தன் நெஞ்சம் நடுங்கியதும், எங்ஙனமேனும் தன் அருமைக் காதலன் முருகனைக் கண்டு பிடிப்பதென்று இரவில் வீட்டை விட்டகன்று சென்னைக்கு வந்ததும், ஒரு நாள் முழுதும் அங்கு அலைந்து திரிந்தும் முருகனைப்பற்றிய செய்தி தெரியாமற் போனதும் ஆகிய இவைகளை மருத்துவர்க்கு விளக்கமாகக் கூறிப் பின்பு, 'என் இன்னுயிர்க் காதலன் என்னைப் பிரிந்ததால் அல்லவா எனக்கு இக் கொடிய விளைவு ஏற்பட்டது. அவரை எங்ஙனமேனும் கண்டுபிடிப்பதென்று முயற்சித்தேன். என் முயற்சி பயனளிக்கவில்லை. என் உயிர்த்துணைவன் இன்றி நான் எங்ஙனம் உயிர் வாழ்வேன்? ஆகையால் என் உயிருக்கு விடுதலை அளிக்க, ஆழ்ந்த கடலை நோக்கிச் சென்றேன்.'

'உயிர் விடுதற்கா துணிந்தீர்கள்?' என்று வருத்தம் கலந்த வியப்புடன் மருத்துவர் விமலாவின் காதல் திறத்தை நெடுநேரம் நினைந்தார். அவர் கண்ணன் உயிர் பிழைப்பதன் பொருட்டு விமலாவை அவனுக்கு மனைவியாக்க முயற்சித்தார் முன்பு. அதன் விளைவு அல்லவா இப்போது விமலா சொல்லொணாத் துயரமுற்று உயிர்விடத் துணிந்தது?

'ஐயோ, கண்ணன் உயிரைக் காப்பாற்ற எண்ணினேன். ஆனால், அதனால் இக் காரிகையின் வாழ்க்கையும் உயிரும் பாழ்படும் என்று உணரவில்லை. இவளுடைய காதல் பெருமையை இப்பொழுதே அறிகிறேன். ஆம், தன் ஆருயிர்க் காதலனை அடைந்தாலன்றி இவள் இவ்வுலகில் வாழ முடியாதுதான்' என்று தமக்குள் மருத்துவர் எண்ணி விமலாவை முருகனிடம் சேர்ப்பிக்க உறுதிகொண்டார்.

'அம்மா, கவலைப்படவேண்டாம்.' தாங்கள் இன்னுயிர்க் காதலனை அடைவதற்கு நான் உதவி செய்கிறேன்.'

'உண்மையாகவா? அப்படியானால் என் துன்பமெல்லாம் இப்பொழுதே ஒழிந்தன'

'தங்களுடைய காதலர் சென்ற வாரம் எனக்கு ஒரு கடிதம் எழுதியிருந்தார்' என்று மருத்துவர் சொல்லி முடிப்பதற்கு முன் விமலா, 'அவர் எங்கிருந்து எழுதினார்? எப்படி இருக்கிறார். நலமாக இருக்கிறாரா?' என்று பேராவலுடன் கேள்விகளை அடுக்கிக் கேட்டாள்.

'அம்மா, தங்கள் அருமை முருகன் பம்பாய் நகரில் முகுந்தலால் என்ற

பஞ்சாலை முதலாளியின் ஆதரவில் ஒரு குறைவுமின்றி நலமாக இருக்கிறார்'.

'அங்கு வேலையில் இருக்கிறாரா?'

'ஆம் அம்மா, பஞ்சாலையில் பொருளாளர் வேலையைப் பார்த்துவருகிறார்'.

'நான் பிழைத்தேன்' என்று விமலா உள்ளத்தில் களிப்புப் பொங்கி வழிய உரைத்தாள்.

பிறகு 'தாங்கள் செய்த இப்பேருதவிக்கு நான் என்றும் கடமைப்பட்டுள்ளேன். நான் இப்பொழுதே பம்பாய்க்குப் புறப்பட்டு என் முருகனை அடைவேன்' என்று விமலா மருத்துவரிடம் கூறிப் புறப்பட்டாள்.

'தனியாகவே இவ்வளவு தூரம் போகப் போகிறீர்களா?' என்று சற்று இரக்கத்துடன் கூறினர் மருத்துவர்.

'ஆம். என் இன்னுயிர்த் துணைவரை நான் காணும் வரையில் எங்கும் இருக்கவும் மாட்டேன், நிற்கவும் மாட்டேன். நான் போய்வருகிறேன் மருத்துவரே' என்று கூறி விமலா ரயில் நிலையத்தை நோக்கி விரைந்து சென்றாள். மருத்துவர் அவளுடைய நிலையை எண்ணிப் பெரிதும் மனமிரங்கி அவள் சென்ற திசையை நோக்கி நெடுநேரம் நின்றார்.

மாலை நேரம். முருகுந்தலாலின் மாளிகையைச் சார்ந்த பூங்காவில் முருகனும் ஜயகுமாரியும் உலாவிக் கொண்டிருந்தனர். பல வர்ண மலர்கள் கொண்ட இளங் கொடிகளும், செடிகளும் ஆங்காங்கே உயர்ந்து ஓங்கிய ஒரு சில மரங்களும் ஓர் நீர் நிலையும், பசிய புல் தரையும் மற்றும் மணமும் பொருந்தி, தன்னிடையே இருப்பார்க்கு நல்லின்பம் தந்து அப் பூங்கா விளங்கியது. அன்று அழகிற் சிறந்த முருகனையும் எழில் நலம் வாய்ந்த ஜயகுமாரியையும் அது தன்னகத்தே கொண்டு தனிப் பொலிவோடு திகழ்ந்தது.

வழக்கம்போல் பாடங் கற்பிக்கத் தன் மாளிகைக்கு வந்த முருகனைத் தனக்குப் பாடத்தில் அன்று மனம் செல்லவில்லை எனச் சொல்லி மலர்ச் சோலைக்கு அழைத்துச் சென்றாள் ஜயா. பல நாளாகத் தன் உள்ளத்தில் மறைத்து வைத்திருக்கும் அரிய காதலை அன்று முருகனுக்கு வெளிப்படையாக எடுத்துரைக்க அவள் உறுதி கொண்டாள். 'இன்று இப் பூங்கா எவ்வளவு அழகாக விளங்குகிறது! இன்றுபோல் என்றுமே இது இவ்வளவு பொலிவோடு விளங்கியதில்லை' என்றாள் ஜயா.

'எப்பொழுதும் விளங்குவது போல்தான் இன்றும் இச்சோலை இதற்குரிய அழகு பொருந்தி விளங்குகிறது. இன்று இதன்கண் தனி அழகு ஒன்றும் எனக்குத் தோன்றவில்லையே' என்று முருகன் கூறினன்.

'தங்களுக்குத் தோன்றவில்லையா? ஆ, ஆ! யான் இன்றுபோல் என்றுமே இதன்கண் இவ்வளவு அழகினைக் கண்டதில்லை. தாங்கள் இதன்கண் இருக்கும்பொழுது இது தனி அழகு பெறாமல் எப்படி இருக்கமுடியும்?'

'என்ன ஜயா, என்னைப் புகழத் தொடங்கிவிட்டாய்'

'வெறும் புகழ் இல்லை. உண்மையையே கூறுகிறேன். தாங்கள் இச் சோலையில் மட்டுமல்ல, வீடோ, காடோ, பாலைவனமோ எங்கிருந்தாலும் அவ்விடம் அளவற்ற அழகுடன் விளங்கும்.'

'என்ன பிதற்றுகின்றாய், ஜயா.?'

'பிதற்றலா இது! இல்லை இல்லை. தாங்கள் இருக்கும் இடமே எனக்கு இன்பம் நிறைந்த இடம். இப்போது இம் மணங் கமழும் மலர்ச் சோலையில் தங்களோடு இருக்கும் பேறு பெற்ற என் உள்ளத்தில் எவ்வளவு இன்பம் பொங்கி வழிகிறது தெரியுமா? தாங்களே என் தலைவர், தாங்களே என் உடல், பொருள், ஆவி அனைத்தும்'

இவ்வுரையைக் கேட்டதும் முருகன் திடுக்கிட்டான். ஜயாவின் அன்பைச்

சகோதரியின் அன்பாக அதுவரைக் கருதிவந்த முருகன் அப்பொழுது தான் அது தணியாக் காதல் என்பதை உணர்ந்தான். முருகன் உள்ளத்தில் அன்பு, இரக்கம், அருள் ஆகிய இவைகளுக்குத்தான் இடமுண்டு. காதலுக்கு அங்கு இடமில்லை. அவன் உள்ளம் முதலில் ஒருத்தியைக் காதலித்தது. அக் காதல் எல்லையற்று வளர்ந்தது. ஆனால் ஓர் நண்பனுக்காக அவ்வுள்ளம் அக் காதலனைத்தையும் தியாகம் செய்தது. இனி வேறொரு காதல் அங்கு இடம் பெறுவதற்கில்லை.

'ஜயா, இன்றுதான் உன் உள்ள நிலையை உணர்ந்தேன். உன்னை என்று கண்டேனோ அன்றே என் உடன் பிறந்தவளாகக் கொண்டேன். இவ்வன்பே இதுவரை நாளுக்கு நாள் என்னிடம் வளர்ந்துகொண்டே வந்திருக்கிறது. இவ்வன்பு இனி காதலாக மாற முடியாது' என்றான் முருகன்.

'காதலாக மாறமுடியாதா? இனி என் நிலை என்னவது? தங்களைக் கண்டதும் என் உள்ளத்தைத் தங்களுக்குப் பறிகொடுத்து, இதுவரை என் உயிர்த் தலைவராகக் கருதி வந்த நான் தாங்களின்றி எங்ஙனம் உயிர்வாழ்வேன். நான் தங்கள்பால் கொண்டுள்ள காதலை என் தந்தைக்கு எடுத்துக்கூறி 'தங்களை என் இன்னுயிர்த் துணைவராக ஏற்கலாம் என்று எண்ணியிருந்தேனே! அவ்வெண்ணம் கைகூடுதற்குத் தாங்களே தடையாக நிற்கின்றீர்களே! என் மன நிலையை உணர்ந்து என்னை மனைவியாக ஏற்கச் சம்மதியுங்கள்' என்று ஜயகுமாரி புலம்பி அழுதாள்.

'ஜயா, என்னுடைய மன நிலையை இன்னும் நீ உணர்ந்துகொள்ளவில்லை!' என்று சொல்லித் தான் முன்பு விமலாவைக் காதலித்ததும், அக் காதலைத் தன் நண்பனுக்காகத் தியாகம் செய்ததும், அதனால் இனி வேறு எந்தக் காதலையும் ஏற்க இசையாத அவன் உள்ள நிலையையும் விரிவாக அவளுக்கு எடுத்துக் கூறினான்.

இதைக் கேட்டதும் ஜயகுமாரி உள்ளமுடைந்து உயிர்சோர்ந்து தரையின்மீது மயங்கி வீழ்ந்தாள். உடனே முருகன் மனம் நடுங்கி, அவளைத் தன் கரங்களால் தூக்கி அச்சோலையில் அமைக்கப்பட்டிருந்த நீண்ட நாற்காலியின்மீது அவளைப் படுக்கவைத்து விரைந்துசென்று நீர் கொணர்ந்து அவள் முகத்தில் தெளித்தான். சற்று நேரங்கழித்து ஜயா விழித்தாள். பிறகு மெள்ள எழுந்து உட்கார்ந்தாள். சிறிது நேரம் அமைதி நிலவியது. பிறகு முருகன், 'என்ன ஜயா இது! இதற்கு இப்படி மனமுடைந்து மயக்கங் கொண்டாயே! உன்பால் எனக்கு இருக்கும் அன்பு எவ்வளவு தெரியுமா? ஆதரவு அற்று அனாதையாக வந்த என்பால் பேரன்புகாட்டி ஒழுகும் உன் அருள் திறத்தினை எண்ணி எண்ணி மகிழ்கிறேன்' என்று இங்ஙனம் ஜயகுமாரிக்கு ஆறுதல் மொழி கூறி அவளைத் தேற்றிக் கொண்டிருந்தான்.

இவ்வுரைகள் விமலாவின் காதில் விழுந்தன. முருகனைக் காணச் சென்னையினின்றும் பம்பாய் நகரத்திற்குப் புறப்பட்ட விமலா அந்நகரை அடைந்து முருகுந்தலால் மாளிகையை நோக்கி வந்தாள். அம் மாளிகையை அணுகியதும் அதைச் சார்ந்த சோலையில் ஒரு காளையும் காரிகையும் இருப்பது அவள் கண்ணில் பட்டது. அச்சோலையை நெருங்கி அவர்களை அவள் உற்று நோக்கினாள். அங்கிருந்த காளை முருகன் என்பதைத் தெரிந்துகொண்டாள். உடனே ஓடிச்சென்று அவனை அடையவேண்டும் என்று முதலில் அவளுக்கு உணர்ச்சி எழுந்தது. பல நாளாக இழந்த கண்மணியை மீண்டும் பெறும்போது உண்டாகும் மகிழ்ச்சி மிகுந்த உணர்ச்சியை அளவிட்டுக்கூற முடியுமோ? ஆனால் அவனோடு வேறொரு நங்கை இருக்கும்போது தான் போவது தகுதியன்று என்று பிறகு நினைத்து, மறைவான இடத்தில் நின்று

கொண்டு விமலா அவர்கள் பேசிக் கொள்வதை உற்றுக் கேட்டாள். ஜயகுமாரி மயங்கித் தெளிந்த பிறகே அங்கு விமலா வந்ததால் அவர்களிருவரும் முன்பு பேசினவற்றை அவளால் கேட்க இயலாமற் போயிற்று. இறுதியாக முருகன் பேசிய உரைகளையே விமலா கேட்க முடிந்தது.

'உன்பால் எனக்கிருக்கும் அன்பு எவ்வளவு தெரியுமா? ஆதரவு அற்று அனாதையாக வந்த என்பால் பேரன்பு காட்டி ஒழுகும் உன் அருள் திறத்தினை எண்ணி மகிழ்கிறேன்' என்று முருகன் கூறிய மொழிகளை விமலா தனக்குள் ஒருமுறை சொல்லிக்கொண்டாள். அவளுடைய நெஞ்சம் புகைந்தது. அவர்கள் இருவரும் இருக்கும் காட்சியைக் காண அவளால் சகிக்கமுடியவில்லை. தன் இருகரங்களாலும் அவள் தன் முகத்தைப் புதைத்துக்கொண்டாள். சென்னையிலே தன்னைப் புறக்கணித்து, வேலையின் பொருட்டு வேற்றூருக்கு வந்து அங்கு வேறொருத்தியை முருகன் காதலித்து ஒழுகுவதாக விமலா கருதினாள். அவனைக் காணவேண்டும் என்ற வேட்கை அவளை விட்டொழிந்தது. பிறகு அவ்விடத்தைவிட்டு, பாவம், விமலா வறிதே திரும்பினாள்.

* * *

தம் அருமை மகளைக் காணாது பெரியசாமிப் பிள்ளை அருமணி இழந்த நாகம்போன்று பெருந் துயரத்தில் ஆழ்ந்தார். விமலாவைக் கண்டுபிடிப்பதற்காகப் பல இடங்களுக்கும் அவர் ஆட்களைப் போக்கினார். ஆனால், அவர்களில் ஒருவரும் விமலாவைக் காண முடியாது திரும்பினார்கள். எனவே, பெரியசாமிப்பிள்ளை சொல்லொணாத் துயரமுற்று, தம் உயிரையே இழந்துவிட்டதுபோலச் சோர்வுற்றுப் படுக்கையிலே செயலற்றுக் கிடந்தார்.

வீடு திரும்பிய விமலா தன் தந்தையின் நிலையைக் கண்டு நெஞ்சம் நடுங்கி அழுதுகொண்டே அவரைத் தழுவிக் கொண்டு, 'அப்பா, இதோ வந்துவிட்டேன். கண்விழித்துப் பாருங்கள்' என்றாள். தம் மகளின் இனிய குரலைக் கேட்டதும் பெரியசாமிப் பிள்ளை,

'அம்மா விமலா, என்ன காரியம் செய்தாய்? இன்னும் சிறிது நேரம் கழித்து வந்திருந்தால் என் உயிர் போயிருக்குமே!' என்று துக்கம் பொருந்திய குரலில் பேசினார்.

'அப்படியா, அப்பா? அறியாமல் செய்த என் பிழையைப் பொறுத்துக் கொள்ளுங்கள்.'

'நான்கு நாட்களாய் எங்குப் போயிருந்தாய் விமலா?'

'தங்கள் உடம்பு குணமடைந்த பிறகு எல்லாவற்றையும் விரிவாகக் கூறுவேன் அப்பா.....சரி கண்ணனின் தந்தையிடமிருந்து கடிதம் வந்ததா?'

'வந்தது அம்மா. அடுத்த வாரம் வியாழக்கிழமை அன்று திருமணம் செய்யலாம் என்று எழுதியிருக்கிறார்கள்.'

முன்பு இத்திருமணத்தை அறவே வெறுத்த அவள் உள்ளம் இப்போது விருப்பும் வெறுப்பும் அற்று அதை அமைதியாய் ஏற்றது.

(தொடரும்)

நிலாக் காட்சி

"வி. ஞானி"

முந்திய கட்டுரையில் சந்திரனது அமைப்புப் பற்றிச் சில கருத்துக்களை விரிவாகக் கண்டோம். இக் கட்டுரையில் வானப் பெரு வெளியில் சந்திரனின் இருப்பிடம் யாது, அதன் இயக்கம் எத்தகையது என்பனபோன்ற வேறு உண்மைகள் விவரிக்கப்படும்.

சந்திரனின் இருப்பிடத்தை அறிவதற்கு முன்னர், அது எப்படித் தோன்றியது என்பதைப் பற்றி வான நூலார் என்ன கூறுகின்றனர் என்று அறிவது நலமாகும். வான வீதியிலே கணக்கற்ற உடுக்களின் தொகுதியாய்ப் புகையுருவாய் உள்ள நெபுலா (Nebulae) எப்போதும் விரைந்து சுழன்று கொண்டிருக்கிறது; சுழற்சியால் அப்புகையுருவிலிருந்து பிரிந்தே கோள்களும் சந்திரன்போன்ற துணைக் கோள்களும் (Satellite) உண்டாயின. —இது 19-ம் நூற்றுண்டில் பொதுவாக நம்பப்பட்ட கொள்கையாகும். ஆனல், இதனை இப்போது போற்றுவார் இல்லை.

1900–ல் சிகாகோ பல்கலைக் கழகத்தைச் சார்ந்த ஹென்ரி சேம்பர்லின் (Henry Chamberlin) என்பவரும் பாரஸ்ட் ரே மௌல்டன் (Forest Ray Moulton) என்பவரும் புதிய கொள்கை ஒன்றை வெளியிட்டனர். அது வருமாறு: சூரியன் பக்கத்தில் ஒரு விண்மீன் நெருங்கியது. அவ்வாறு நெருங்கி வந்த விண்மீனின் ஈர்ப்பு ஆற்றலால் சூரியனிலிருந்து பிரிந்து சந்திரன் முதலிய உப கிரகங்கள் உண்டாயின. அவ்வாறு உண்டான உப–கிரகங்கள் தம் சுழற்சியாலும் ஈர்ப்பு ஆற்றலாலும் மேலும் மேலும் கோள்–துணுக்குகளைச் (Planetesimals) சேர்த்துக் கொண்டு இன்று காணப்படும் கோள்களாக மாறின. —இந்தக் கொள்கையினையும் இன்றைய வான நூலார் அவ்வளவாக ஏற்றுக்கொள்வதில்லை.

கூர்தல் என்ற பரிணமக்கொள்கையை (Evolution) விளக்கிய சார்லஸ் டார்வினின் மகனுரான ஜி. எச். டார்வின் (G. H. Darwin) என்பார் வேறு ஒரு கொள்கையினை வெளியிட்டார். அவர் முடிவின்படி பார்த்தால், சந்திரன் ஒரு காலத்தில் பூமியின் ஒரு பகுதியாகவே இருந்தது. அது முன் இருந்த பகுதிதான் இப்போது பசிபிக் பெருங்கடலாய் உள்ளது என்றும் கூறுகிருர்கள். டார்வின் கூறிய கொள்கையின் விளக்கம் பின்வருமாறு: கற்பனைக்கும் எட்டாத ஒரு காலத்தில் நம் பூமியானது நெகிழ்ந்த நிலையில் (Plastic) இருந்தது. அந்த நிலையிலும் விரைவாகச் சுழன்றுகொண்டுதான் இருந்தது என்பது சொல்லாமலே உணரப்படும். அப்போது பூமியின் துருவப் பகுதிகள் இப்போதைப் போலல்லாமல் தட்டையாக இருந்தன. பூமியாகிய நெகிழ்–கோளத்தின் சுழற்சியால் வடிவம் மாறிக் கொண்டே வந்தது. ஒரு நிலையில் அந்தப் பெருங்கோளத்திலிருந்து

ஒரு சிறு கோளம் பிரிந்தது. பிரிந்தவுடன் அதுவும் சுழலத் தொடங்கியது. அவ்வாறு பிரிந்த சிறு கோளமே நம் சந்திரனாகும். பூமியும் சந்திரனும் முதலில் மிகவும் நெருங்கியிருந்தன. பூமியின் தளத்திலே எழுந்த மாபெரும் ஏற்றவற்றங்களின் உராய்தலால் (Tidal Friction) சுழற்சிக் காலம் (Rotation Period) மிகுதிப்பட்டது. அது காரணமாகச் சந்திரன் வர வர விலகி ஓட நேர்ந்தது. இன்னும்கூட ஒரு நூற்றாண்டுக்கு 7 அடி வீதம் சந்திரன் நம்மைவிட்டு விலகிக்கொண்டு தான் போகின்றது.

சந்திரன் ஒரு காலத்தில் பூமிக்கு மிக அண்மையில் இருந்தது என்பதையும், அது இன்றும் விலகிக் கொண்டே போகிறது என்பதையும் அனேகமாக எல்லோரும் ஏற்றுக்கொள்கிறார்கள். ஆயினும் சந்திரன் எப்படித்தான் தோன்றியிருக்கமுடியும் என்ற ஆராய்ச்சியில் இன்னும் ஒருமைப்பாடு ஏற்படவே யில்லை. சந்திரனின் தோற்றம் மட்டுமன்று, மற்றக் கோளங்களின் தோற்றமுமே இன்னமும் விடுபடாத புதிராகவே இருந்து வருகின்றது.[1]

வான நூலாரின் கருத்துத் தெளிவைக் குழப்புகின்ற தோற்றச் சிக்கலை இத்துடன் விட்டுவிட்டு, சந்திரனின் இருப்பிடம் பற்றி அறியப் புகுவோம். சூரிய மண்டலம் என்பது ஒன்பது கோள்களை உடையது. அதாவது, சூரியனைச் சுற்றி ஒன்பது கிரகங்கள் வலம் வருகின்றன. அந்த ஒன்பது கோள்களுள் ஒன்றுதான் நாம் வாழும் பூமி. நம் பூமியைச் சுற்றி ஒரு சிறு கோள் வலம் வருகிறது. துணைக்கோள் அல்லது உப-கிரகம் என்று இது சொல்லப்படும். நம் பூமியைச் சுற்றிவரும் துணைக்கோளினையே 'சந்திரன்' என்று நாம் அழைக்கிறோம். பூமிக்கும் சந்திரனுக்கும் இடையே உள்ள தொலைவு, முன் இதழில் சொன்னபடி, 237000 மைல்களாகும்.

சூரியனை அடுத்துள்ள கிரகம் புதன் (Mercury) ஆகும். புதனுக்கு அடுத்தது வியாழன் என்பது நம் வார நாள் வரிசை யாகும். ஆனால், சூரிய மண்டல வரிசையில் புதனை அடுத்துள்ளது வெள்ளி (Venus) என்னும் கோள். புதனுக்கும் வெள்ளிக்கும் அப்பால் சூரியனைச் சுற்றிவருவதுதான் நம்முடைய பூமி. அதாவது சூரியனைச் சுற்றிச் சூழ்ந்துவரும் ஒன்பது கோள்களில் மூன்றாவது நிலையில் இருப்பது பூமி யாகும். இந்தப் பூமி என்னும் கோளை 237000 மைலுக்கு அப்பால் நின்று சுற்றி வருவதுதான் சந்திரன் என்னும் துணைக்கோள்.

சந்திரன் பூமியைச் சுற்றி வருவதிலே ஒரு முறைப்பாடு உண்டு. அது பூமியை மட்டும் சுற்றுவதில்லை. தன்னைத்தானே சுற்றிக் கொள்கிறது; அச் சுழற்சியோடேதான் பூமியையும் சுற்றிவருகிறது. சந்திரன் தன்னைத்தானே ஒரு தடவை சுற்றிக்கொள்ள 27 நாட்கள் ஆகின்றன. பூமியைச் சுற்றி வருதற்கும் இதே அளவு காலம்தான் ஆகிறது என்று சொல்லலாம். $27\frac{1}{4}$ நாளில் நிலா பூமியைச் சுற்றிவருகிறது. தன்னைத் தானே சுற்றிக்கொள்வதற்கும் பூமியைச் சூழ்ந்து வருவதற்கும் சந்திரனுக்கு ஆகும் சராசரி கால அளவு கிட்டத் தட்ட ஒன்றுபோலவே இருப்பதால் வியப்பை ஊட்டும் ஒரு விளைவு உண்டாகிறது. அது என்ன?

ஒரு குழந்தை தன்னைத் தானே சுற்றி வந்தால், குழந்தையின் முழு

1. இத்துறையில் வான நூலார் என்னென்ன கருதுகிறார்கள் என்பதை மற்றொரு கட்டுரையில் சற்று விரிவாகக் காணலாம்.

உருவத்தையும் நம்மால் பார்க்க முடிகிறது. ஆனால், இதேபோன்று சுற்றி வரும் சந்திர கோளத்தின் எல்லாப் பகுதிகளையும் நாம் பார்ப்பதில்லை. சந்திர கோளத்தின் 59% தான் நாம் பல கோடிக் கணக்கான ஆண்டுகளாகப் பார்த்து வருகிறோம். மற்ற 41 சத விகிதமான பகுதியை மனிதன் என்றுமே பார்த்ததில்லை. புதுமையான இந்தக் காட்சிக்குக் காரணம், மேலே சொன்னபடி, இரு சுழற்சிகளின் காலமும் ஒத்திருப்பதே யாகும். (இதனை 38-ம் பக்கத்தில் உள்ள படம் தெளிவாக விளக்குகின்றது.)

பூமியைச் சந்திரன் சுற்றிவருகிறது என்றால், வட்டமாகச் சுற்றி வரும் என்று எண்ணவேண்டாம். அதன் வழி ஒரு நீள வட்டமாகத்தான் அமைந்துள்ளது. இந்த நீள வட்டத்தைச் சுற்றிவரத்தான் சந்திரனுக்கு $27\frac{1}{4}$ நாள் ஆகின்றது. இந்தக் கால அளவில் பூமியைச் சுற்றி வரவேண்டுமானால் சந்திரன் மணி ஒன்றுக்கு 2300 மைல் போக வேண்டும். "தலைதெறிக்க ஓடினான்" என்று மனிதன் ஓட்டத்தைப் பார்த்து வியக்கிற நமக்குச் சந்திர வேகம் கற்பனைக்குக்கூட எட்டாது. ஆனால், விஞ்ஞானிகளைக் கேட்டால் "பூ, இது ஒரு வேகமா!" என்று சாதாரணமாகப் பேசுவார்கள்.

நீளவட்டத்தில் சந்திரன் வருகிற தென்றால் சில சமயங்களில் நமக்குப் பக்கமாயும் வேறு சில வேளைகளில் மிகத் தொலைவாயும் இருக்க வேண்டுமல்லவா? அவ்வாறு அது பக்கத்தில் வரும்போது நம்மிடையே உள்ள தொலைவு 221,000 மைலாகும்; தள்ளியிருக்கும்போது பூமியிலிருந்து சந்திரன் 253,000 மைல் தொலைவில் இயங்கும்.

வானத்திலே நாம் ஒரே இடத்தில் சந்திரனைக் காண்பதில்லை. நாள்தோறும் ஒவ்வொரு விண்மீனின் பக்கத்தில் இருப்பதாக நமக்குத் தோன்றுகிறது. விண்மீன்கள் இயங்காமல் இருப்பதுபோலவும் நிலாமட்டும் வேகமாக ஓடிக்கொண்டே இருப்பதுபோலவும் நமக்குத் தோன்றுகிறது. உண்மையில் விண்மீன்களும் இயங்கிக்கொண்டேதான் உள்ளன. அவை மிகமிக நெடுந்தொலைவில் இருப்பதால் அவற்றின் இயக்கம் நமக்குத் தெரிவதில்லை. ஒரு நாளில் 37 டிகிரி அளவில் கிழக்கு நோக்கிச் சந்திரன் பிரயாணம் செய்கிறது.

நிலாவின் வடிவம் நாள்தோறும் மாறிவருவதை நாம் காணுகின்றோம். ஒரு நாள் சந்திரனைக் காணவே முடிவதில்லை. உண்மையிலே சந்திரன் தேய்வதோ அழிவதோ வளர்வதோ இல்லையென்பதை இங்கே விளக்க வேண்டியதில்லை. தேய்பிறை என்றும் வளர்பிறை என்றும் நாம் குறிக்கிறோம். எனினும், அத்தொடர்களுக்கு நேரடியாக அப்படியே பொருள் கொள்ள வேண்டியதில்லை. சூரியன், பூமி, சந்திரன் என்ற இம் மூன்று பொருள்களும் இருக்கின்ற வரிசை முறையைப் பொறுத்துச் சந்திரனின் காட்சியும் வேறுபடுகிறது. சந்திரன் தன் இயல்பால் ஒளிரும் இயல்பு உடையதன்று. சூரியனின் ஒளியை ஏற்று எதிரொளி செய்வதே அதன் வேலை. ஆனால், சூரிய ஒளி அதன் மேனி முழுவதும் பட முடியாதபடி பூமி மறைக்கிறது. எனவே, ஒளி எந்த அளவுக்குப் படுகிறதோ அந்த அளவான பகுதியை மட்டுமே நாம் காணுகின்றோம். இப்படியாக அமாவாசை— அதாவது சந்திரனே கண்ணுக்குத் தெரியாத நாளிலிருந்து பௌர்ணமி வரையில் வளர்பிறையாகக் குறிக்கிறோம். பின்னர், மீண்டும் அமாவாசை வருவதற்குள் உள்ள பிறைக் காட்சி நாட்களைத் தேய்பிறைக் காலம் என்று குறிக்கிறோம்.

ஒரு வளர்பிறைக் காலமும் ஒரு தேய்பிறைக் காலமும் சேர்ந்ததே ஒரு மாதம் என்பதை நாம் அறிவோம். சந்திரனின் 'வளர்ச்சி தேய்வு'களைக் கொண்டு அமைத்துக்கொண்ட காலக் கணித முறை 'சந்திரமானம்' என்று பெயர் பெறும். அதாவது சந்திரனின் இயக்கத்தை அடிப்படையாக வைத்துக் கணித்த கால முறை என்பதாகும். இத்தகைய சந்திர மான மாத முறையே தமிழர் பெரிதும் போற்றி வந்தனர் என்று தெரிகிறது.[2] சிலப்பதிகாரத்தில்

> பன்னிரு மதியம்
> படர்நோய் உழந்தபின்

என்ற அடியினைக் காண்கின்றோம். இங்கே 'பன்னிரு மதியம்' என்ற தொடர் 'பன்னிரண்டு மாதங்கள்'[3] என்று பொருள்படும். திங்கள் என்ற தமிழ்ச் சொல் மாதத்தையும் சந்திரனையும் ஒருங்கே குறிப்பது என்ற ஒன்றே தமிழர்க்குச் சந்திரமானமே உரியது என்பதை நிலைநாட்டப் போது மன்றோ?

சில வேளைகளில் பிறையை ஒட்டிக் கூர்ந்து நோக்கினால் மங்கலாகச் சந்திரனின் உருவம் முழுவதுமே தெரியும். சூரிய ஒளி பூமியில் பட, அவ்வொளி மீண்டும் சந்திரன் மீது எதிரொளி செய்வதால்தான் இந்த அரிய காட்சி ஏற்படுகிறது. சூரியனின் நேரொளி படும் பகுதி பிறையாகவும் பூமியின் எதிரொளி படும் பகுதி மங்கலாகவும் தெரிகின்றன.

இனி, சந்திரனுடைய நிழற்படங்கள் நமக்கு எப்படிக் கிடைக்கின்றன என்பது அறிந்துகொள்ளத் தக்க செய்தியாகும். சில மைல் தொலைவிலுள்ள பொருள்களைப் படம் பிடிப்பதைக்கூட அறியாத நம் இந்தியர்க்கு இரண்டரை லட்சம் மைல்களுக்கு அப்பாலுள்ள சந்திரனின் படங்களைக் காண்பது பெரிய வியப்பாய் இருக்கும். ஒருவேளை இந்தப் படங்கள் ஏமாற்று வித்தையோ என்றும் ஓவியனின் கைத்திறமோ என்றும் எண்ணக் கூடும். அப்படி ஒன்றும் இல்லை. சந்திரனையே புகைப்படக் கருவி கொண்டு எடுக்கின்ற படங்கள் தாம் நாம் காண்பவை. தொலைநோக்கிக் கண்ணாடி வாயிலாக வான ஆராய்ச்சி செய்வது பழங் காலமுறையாக இன்று கருதப்படுகிறது. வானக் காட்சிகளைப் படம் பிடித்து அப்படங்கள் வாயிலாக ஆராய்ச்சி நடத்துவதே இன்றைய வழக்கம். அந்த அளவுக்கு வானியற் புகைப்படக் கருவிகள் முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளன. தொலைநோக்கிக் கண்ணாடியுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள புகைப்படக் கருவிகளே இத்தகைய நிழற் படங்களை எடுக்கின்றன. அந்தப் புகைப்படக் கருவி அசைவுப் படங்களை (Motion picture) எடுக்கிறது. அக்கருவியை ஒரு மோட்டார் இயக்குகின்றது. தட்ப வெப்ப நிலை சிறிது மாறினாலும் தொலைநோக்கியின் கண்ணாடி வழியாக எடுக்கும் படங்கள் ஆராய்ச்சிக்குப் பயன்படமாட்டா. ஆகையினால், வளிமண்டலத்தில் ஏற்படும் சீதோஷ்ண மாறுதல்கள் படங்களைப் பாதிக்காமல் இருப்பதற்காக ஏதாவது ஏற்பாடு செய்துதான் ஆகவேண்டும். பலோமர் வான் ஆராய்ச்சி நிலையத்திலுள்ள தொலைநோக்கிக் கண்ணாடியில்

2 சூரியனின் இயக்கத்தைக் கொண்டு சௌரமானம் என்ற பெயரில் காலத்தைக் கணக்கிடுவதும், நட்சத்திரங்களின் இயக்கத்தைக் கொண்டு காலத்தைக் கணிப்பதும் ஆன வேறு முறைகளும் உண்டு.

3 மதியம் என்ற சொல்லைப் பௌர்ணமி என்ற பொருளில் இன்றும் கோவையைச் சார்ந்தவர்களில் வழங்குகிறார்கள். தமிழகத்தின் தென்பகுதியில் மதியம் என்ற சொல் நடுப்பகலைக் குறிக்க வழங்குகிறது.

பன்னிரண்டு மின்சார விசிறிகள் அமைத்துள்ளார்கள். இவற்றைக் கொண்டு வெளியில் ஏற்படும் தட்ப வெப்ப நிலைகள் கண்ணுடியைப் பாதிக்காமல் செய்கின்றுர்கள். சந்திரனை முதன் முதலில் ஜான் டிரேப்பர் என்பவர் 1840ல் படம் பிடித்தார். அந்த அறிஞர் இன்றைய விஞ்ஞானிகள் பிடிக்கும் படங்களைப் பார்ப்பாராளுல் மூச்சற்றுப் போவார்! நம்மைப் பற்றிக் கேட்கவே வேண்டாம்.

சந்திரனின் தேய்பிறை வளர்பிறை வரலாற்றை வைத்துத் தக்கன் என்ற அரக்கனுக்கு 27 பெண்களென்றும் அவர்களைச் சந்திரனுக்குத் திருமணம் செய்து கொடுத்தான் என்றும்...... இன்று கூடக் கதை திரித்துக்கொண்டிருக்கிற நமக்கு இதுபோன்ற ஆராய்ச்சிகள் புரிகின்ற காலம் என்றைக்குத்தான் வருமோ, தெரியவில்லை.

நாம் மேலே பார்த்த விவரங்களெல்லாம் நாம் நாள்தோறும் காணுகிற ஒரு சந்திரனைப் பற்றித் தான். இன்னும் வேறு சந்திரன்களும் நம் சூரிய மண்டலத்திலேயே உள்ளன. வியாழன் (Jupiter) என்ற கோளுக்குப் பதினெரு சந்திரன்கள் உண்டு. அவற்றுள் மூன்று (வலம் வராமல்) இடமாகச் சுற்றி வருகின்றன. சனி (Saturn)யைச் சுற்றி ஒன்பது சந்திரன்கள் உள்ளன. இவற்றுள் மிகப் பெரிய சந்திரனின் பெயர் டைட்டன் (Titan); குறுக்களவு 2500 மைல். சூரியனிலிருந்து 1,800,000,000 மைல்களுக்கு அப்பாலுள்ள யுரேனஸ் (Uranus) கிரகத்தை நான்கு சந்திரன்கள் சுற்றிவருகின்றன. யுரேனசின் சந்திரன்களைப் பற்றிக் குறிப்பிடத் தக்க செய்தி என்னவென்ருல், அவை யாவுமே இடமாகச் சுற்றுகின்றன என்பதே ஆகும்.

இரவிலே வானத்தை நிமிர்ந்து பார்க்கிறேம். அக்காட்சி கவிஞனுக்குக் கற்பனைச் செல்வமாய், சோதிடனுக்கு மானிடனின் எதிர் காலத்தையும் இறந்த காலத்தையும் விரித்துரைக்கும் அதிசயப் புத்தகமாய், பொய்மூட்டைகளுக்குப் புராணத்தின் பிறப்பிடமாய் அமைகின்றது. ஆனல், வானியல் ஆராய்ச்சியாளனுக்கோ இயற்கையின் ஆழ்ந்த உண்மைகளைக் கண்டு பிடிக்க எழுச்சியூட்டும் கருவியாய் அமைந்துள்ளது.

தும்மல் மகிமை

'சளி பிடித்ததோ சனி பிடித்ததோ' என்பார்கள். மற்ற வியாதிகளையெல்லாம்விட மிக எளிதாக மனிதனைப் பற்றிக்கொள்வது ஜலதோஷம்தான்; தொற்றும் வேகத்திலும் அதிகமானதுதான் நீர்க்கோப்பு.

ஒருவன் தும்முகிருன் என்ருல் அவனுடைய நாசித் துவாரத்திலிருந்து பல்லாயிரக் கணக்கான நீர் அணுக்கள் வெளியேறிக் காற்று மண்டலத்திலே பரவுகின்றன. நீர் அணுக்கள் ஆவியாய் மறைந்த பிறகும் அவற்றேடு வெளிவந்த கிருமிகள் பல நாட்களுக்குச் சாவதில்லை. அவ்வாறு உயிரோடிருக்கும் கிருமிகள் மற்றவர்களை எளிதிலே தாக்க முடிகிறது.

இவ்வாறு பரவுவதைத் தடுக்க ஒரு வழி உண்டு. தும்மும்போது கைக்குட்டையை வைத்து மூக்கை மறைத்துக் கொண்டால், மற்றவர்களைத் தாக்காது.

தந்தி : "ஆண்டவர்"

பழனி ஆண்டவர் மில்ஸ்

லிமிடெட்,

உடுமலைப்பேட்டை.

★

மானேஜிங் ஏஜண்ட்ஸ் & செக்ரிடரீஸ்

பாக்யலக்ஷ்மி & கோ.,

★

21176

20-நெ. முதல் 60-நெ. வரை

ஒற்றை முறுக்கு நூல்கள்

தயாரிக்கிறோம்.

இந்திய மூலதனம்
இந்திய உழைப்பு
இந்திய நிர்வாகம்

★

சிங்கிள் கதிர்கள் 22000 *டப்ளிங் கதிர்கள் 624*

பாரதிக்கு நம் காணிக்கை

நாங்கள்

கல்லால் கோயில் கட்டவில்லை

●

சொல்லால் ஆலயம் எழுப்புகிறோம்

●

விஞ்ஞானக் கட்டுரைகளே கவிஞரின் ஆன்மாவுக்கு
எங்கள் காணிக்கை.

●

தமிழகத்தின் ஒரே விஞ்ஞானப் பத்திரிகை

கலைக்கதிர், பீளமேடு P. O., கோவை.

உண்மையான
ஆயுர்வேத மருந்துகளும்
சாஸ்திர முறைப்படி
ஆயுர்வேத சிகிச்சைகளும்
தேவையா?
இவைகளை

ஆர்ய வைத்திய பார்மசி

(கோவை) லிமிடெட்டில்
பெறலாம்.

தலைமை ஆபீஸ் :
கோயமுத்தூர்
(டெலிபோன் நெ. 108)

கிளை ஆபீஸ் :
இராயப்பேட்டை.
(டெலிபோன் நெ. 84110)

பி. கு.

கோயமுத்தூர் டிஸ்டிரிக்டைச் சேர்ந்த சிங்காநல்லூரில் 40 ஏக்கரா நிலம் கவர்மெண்ட் மூலம் வாங்கியிருக்கிறோம். இங்குச் சீக்கிரத்தில் 'நர்சிங் ஹோம்' ஒன்று ஆரம்பிக்கப் போகிறோம் என்பதை மகிழ்ச்சியுடன் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

தந்தி: "சுப்ரமணியா"

டெலிபோன் { ஆபீஸ் 176 / பங்களா 146

ஸ்ரீ பாலசுப்பிரமணிய மில்ஸ் லிமிடெட்,

சிங்காநல்லூர், கோயமுத்தூர்.

(ஸ்தாபிதம் 1934)

- பிரக்யாதி பெற்ற மில்களில் உத்தமமானது இதுவும் ஒன்று
- இந்த மில்லில் குணம் நிறைந்த சரக்கை உற்பத்தி செய்வதே நிர்வாகஸ்தர்களது நோக்கம் - -
- இந்த மில்லில் கைத்தறிகளுக்கும் பவர் தறிகளுக்கும் உகந்த 36-நெ. முதல் 80-நெ. வரை ஒற்றை முறுக்கு நூல் தயாரிக்கப்பட்டு வருகின்றன - -

12,512 கதிர்கள் தொழில் செய்கின்றன.

தேசிய மூலதனம்
தேசிய தொழிலாளர்
தேசிய மேனேஜ்மெண்டு

ஆக எல்லாம் இந்திய மயமாக நடைபெற்று வருகின்ற

தேசிய தொழில் ஸ்தாபனமாகும்.

ஆரம்பித்த நாள் முதல் இன்றுவரையிலும் பங்குதாரர்கட்கு நல்ல டிவிடெண்டு தரப்பட்டு வந்துள்ளது.

Sri Balasubramania Mills Limited,

Singanallur, Coimbatore.

Managing Agents & Secretaries:
K. Krishnaswamy Naidu & Brother.

சேவையே எமது லக்ஷியம்

THE PIONEER FIRE & GENERAL INSURANCE COMPANY · LIMITED ·

பயனீர் பயர் & ஜெனரல் இன்ஷ்யூரன்ஸ் கம்பெனி, லிமிடெட்,

தலைமை ஆபீஸ்: ஜெயில் ரோடு, கோயமுத்தூர்

ஆயுள், நெருப்பு, கப்பல், மோட்டார் விபத்து முதலிய எல்லா விதமான இன்ஷ்யூரன்ஸ்களும் ஏற்று வருகிறோம்.

செல்வாக்கும், திறமையும் வாய்ந்த ஏஜெண்டுகளும் ஆர்கனைசர்களும் தாராளமான நிபந்தனைகளின் பேரில் தேவை.

விபரங்களுக்கு:— **தலைமை ஆபீசுக்கு எழுதுக.**

Phone: 209 Gram: "NAIDUBROS"

L. P. KRISHNASWAMY NAIDU & BROS.,

MERCHANTS & CONTRACTORS.

FRASER SQUARE, COIMBATORE.

Agents for:

Messrs. HARRISONS & CROSFIELD, LTD., COCHIN & QUILON for

FABRICATED STEEL WORKS
Such as TRUSSES, PURLINS etc., etc.

ASBESTOS CEMENT LTD'S
Roofing Materials & Rain water Goods, etc.

S. V. O. C.
Industrial Lubricants, Petrol, Mobiloils, Crude oil, High Speed Diesel Oil, Power Kerosene etc.

GOODLASS WALL LTD'S
Paints, Enamels Varnishes Distempers Etc.

Dealers in:

ELECTROLUX Refrigerators, Motor Tyres, Tubes, A. D. V. & Trolley Equipments Etc.

Agents for Messrs:

GREAVES COTTON & CO., LTD., for Textiles, Mill Stores and Machinery Parts.

Edited & Published by G. R. Damodaran, B. Sc., Elec., B. Sc., Mech. (Durham) A.M.I.E.E. (London) and Printed at the P. S. G. Industrial Institute Press, Peelamedu, P. O., Coimbatore.

டெலிபோன் நே. 17 தந்தி: "ரங்கவிலாஸ்"

ஸ்ரீ ரங்கவிலாஸ் ஜின்னிங், ஸ்பின்னிங் அண்டு வீவிங் மில்ஸ் லிமிடெட்

(ஸ்தாபிதம் 1922-ல்)

ரிஜிஸ்டர் ஆபீஸ்: பீளமேடு, கோயமுத்தூர்.

மூலதனம், ரூ. 16,00,000 வெளியிடப்பட்டு வசூலானது ரூ. 15,02,500.

வேலை செய்யும் மொத்த கதிர்கள் 30,000

2-ம் நெ. முதல் 100 நெ. வரை ஜவுளி நூல் தினுசுகள், பனியன் வகையராக்களுக்கு உபயோகப்படும் கோன் நூல் தினுசுகளும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இன்னும் அதிக யந்திரங்களை வைப்பதற்கு கட்டிடங்கள் தயாராயிருக்கின்றன.

மானேஜிங் ஏஜண்ட்ஸ் அண்டு பாங்கர்ஸ்:

பி. எஸ். கோவிந்தசாமி நாயுடு அண்டு சன்ஸ்,

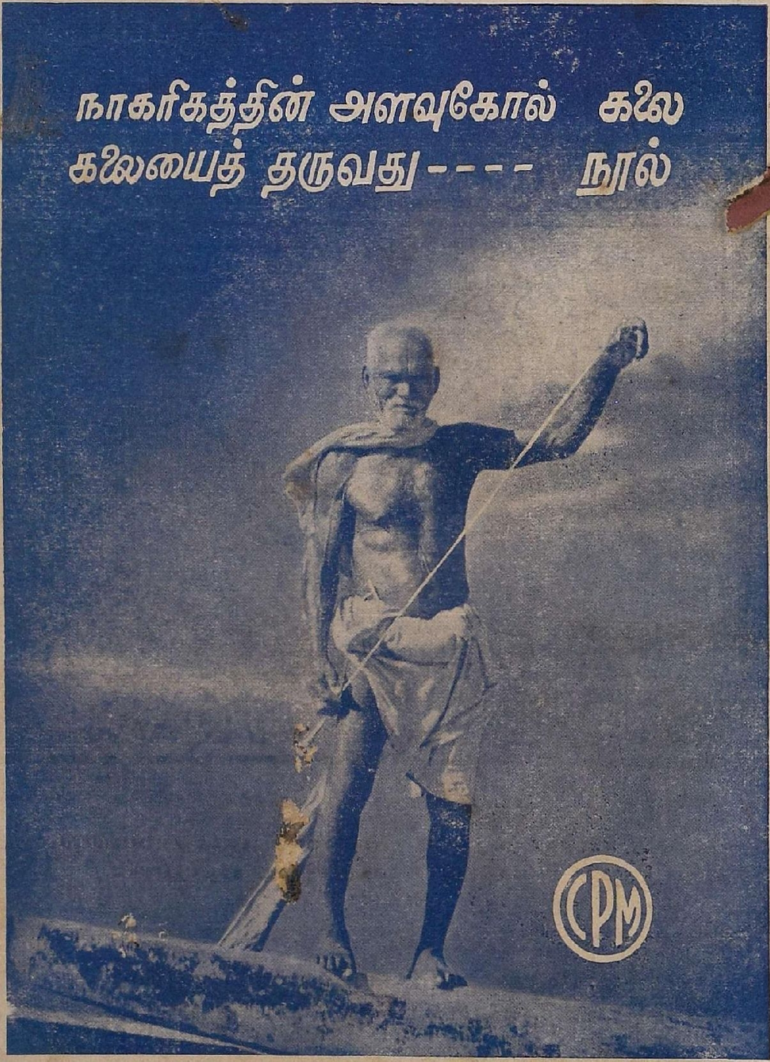
பீளமேடு — கோயமுத்தூர்.

இந்திய மூலதனம், இந்தியக் கைத்தொழிலாகிய

Telegrams: PIONEER. Telephone: 160

THE COIMBATORE PIONEER MILLS, LIMITED,

PEELAMEDU, COIMBATORE, SOUTH INDIA.

SPINDLES — 192[illegible]0. SPINNERS OF HIGH QUALITY YARN — 40s TO 100s.

Managing Director: G. R. GOVINDARAJULU NAIDU.